Die
zukünftige Verkehrsentwicklung
auf dem regulierten Main
mit besonderer Berücksichtigung der Stadt Würzburg.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät

der

Königl. Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der staatswissenschaftlichen Doktorwürde

vorgelegt von

Ernst Heubach
aus Würzburg.

Leipzig.
Greßner & Schramm.
1901.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549807_0256

Litteraturübersicht.

Bayerische Kanalvereins-Correspondenz. 1900. Nr 1.

Bericht über die III. Generalversammlung des Vereins bayerischer Holzinteressenten.

Bestimmungen und Tarife für die k. b Kettenschleppschiffahrt auf dem Maine. Vom 1. Januar 1901.

Dufourny. Der Rhein in seiner technischen und wirtschaftlichen, besonders auch verkehrstarifarischen Bedeutung. Übersetzt von Dr. Landgraf. Berlin 1898. Siemenroth u. Troschel.

v. Eyth. „Binnenschiffahrt und Landwirtschaft." Bericht über die 9. Hauptversammlung des Vereins für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern.

Faber. „Die Herstellung einer Großwasserstraße im Mainthal zwischen Aschaffenburg und Bamberg im Anschluß an einen neuen Donau-Main-Kanal." Bayerisches Industrie- und Gewerbeblatt 1901.

Führer auf den deutschen Schiffahrtstraßen. Bearbeitet im k. preuß. Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin 1893.

Hager. „Die Papierindustrie." Heft 1 der Einzeldarstellungen: Das Interesse der deutschen Industrie an den Handelsverträgen. Herausgegeben vom Handelsvertragsverein. Berlin 1901.

Heubach. „Zwei Grundfragen für den Betrieb von Schiffahrtskanälen" Zeitschrift für Binnenschiffahrt 1896

„Das Gesetz des Schiffswiderstandes." Deutsche Bauzeitung 1897 Nr. 75 und 77. Zeitschrift für Binnenschiffahrt 1898.

„Über die Einrichtung eines regelmäßigen Betriebes auf künstlichen Wasserstraßen." Heft XV. des deutsch-österreichisch-ungarischen Verbandes für Binnenschiffahrt.

„Die Verkehrsentwicklung auf den Wasserstraßen und Eisenbahnen des Elbe-Odergebietes in dem Zeitraum von 1882—1895." Berlin 1898. Siemenroth und Troschel.

„Die verkehrspolitische Aufgabe der Stadt Aschaffenburg bei Weiterführung der Mainkanalisierung." Denkschrift, herausgegen vom Bezirksgremium für Handel, Fabriken und Gewerbe zu Aschaffenburg. Aschaffenburg 1899.

„Skizzen über Verkehrsentwicklung, Frachtpreise und Verkehrspolitik am Oberrhein und in Südwestdeutschland. Band 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik. Leipzig 1900.

Jahresberichte der k. bayerischen Staatseisenbahnen.
„ „ Handelskammer zu Mannheim
„ „ „ „ Frankfurt a./M.
„ „ Württembergischen Handelskammern.

Jahresberichte der Aktiengesellschaft Mainkette in Mainz.

Köberlin. „Der Obermain als Handelsstraße im späteren Mittelalter." Erlangen und Leipzig 1899.

Laspeyres, Statistische Untersuchungen zur Frage der Steuerüberwälzung. Finanzarchiv 1901, S. 46 f.

Schanz. „Studien über die bayerischen Wasserstraßen," und zwar: „Die Kettenschleppschiffahrt auf dem Main." Bamberg 1893.

„Der Donau-Main-Kanal und seine Schicksale." Bamberg 1894.

„Die Mainschiffahrt im XIX. Jahrhundert und ihre künftige Entwicklung. Bamberg 1894.

Statistik des deutschen Reiches.

Statistisches Jahrbuch für Bayern.

Tarife. Tarif für den inneren Verkehr der k. b. Staatseisenbahnen. Vom 1. April 1895.

Tarif für den Güterverkehr zwischen Frankfurt, Gustavsburg, Mainz, Mannheim, Ludwigshafen u. s. w. und Stationen der k. b. Staatseisenbahnen. Vom 1. Mai 1898.

Niederländisch-bayerischer Gütertarif vom 1 Juni 1883.

Niederländisch-österreichisch-ungarischer Eisenbahnverband.

Teil II, Heft 1 vom 1. April 1895 und

„ II, „ 3 „ 1. „ 1895.

Norddeutsch-bayerischer Seehafen-Ausnahmetarif. Petroleumsätze vom Jahre 1887.

Tarif für die k. b. Kettenschleppschiffahrt auf dem Main s. unter Bestimmungen und Tarife u. s. w.

Ulrich. „Staffeltarife und Wasserstraßen." Berlin 1894.

„Das Eisenbahntarifwesen." Berlin und Leipzig 1886.

Verein für Sozialpolitik. Band 89 der Schriften desselben. „Eisenbahntarife und Wasserfrachten." Herausgegeben und eingeleitet von Walther Lotz. Leipzig 1900.

Woerner. „Die Weiterführung der Kanalisation des Mains bis Aschaffenburg. Aschaffenburg 1896."

Zöpfl. „Die Umschlaganlagen und die Notwendigkeit eines Holzhafens am Main." Referat bei der III. Generalversammlung des Vereins bayerischer Holzinteressenten.

„Die Eisenbahnpolitik, besonders im Holzverkehr." München 1897.

Einleitung.

1. Der Main als Verkehrsweg besaß im Mittelalter[1]) hervorragende Bedeutung; war er doch damals den mangelhaften, durch Abgaben verschiedener Art belasteten Landstraßen ein überlegener Konkurrent, der, wenngleich ebenfalls mit Zollstätten reich bedacht, doch den Vorteil bot, verhältnismäßig große Lasten zu Berg mit geringem, zu Thal ohne jeden Kraftaufwand fortzubewegen.

Auch die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts[2]) zeigt noch im großen und ganzen eine vorwärtsschreitende Entwicklung. Als jedoch das Zeitalter der Eisenbahn anbrach, begann ein allmählicher Verfall der Mainschiffahrt, der besonders in den 60er Jahren nahezu den Eindruck des Absterbens erwecken konnte.

Einiges Leben begann sich erst wieder zu regen, seitdem die Mainhäfen zu Aschaffenburg[3]) (1869/70 und 1888/93) und Würzburg (1876/78) entstanden, denen später, in den 90er Jahren, die Floßhäfen und Einwurfstellen in Ochsenfurt, Marktbreit, Kitzingen und Würzburg folgten.

Eine starke Bewegung für die Hebung der Mainschiffahrt setzte ein, als die großen Vorteile der von Preußen in Angriff genommenen und 1886 vollendeten Kanalisierung des Mains von Mainz bis Frankfurt immer mehr zu Tage traten. Die Frankfurter Erfolge ließen nun auch in Bayern den Wunsch nach ähnlichen Unternehmungen rege werden. Seit 1899 wurden zahlreiche Petitionen um Einrichtung der Kettenschleppschiffahrt auf dem Main an Regierung und Landtag eingereicht, 1891 und 1892 entwickelte Prinz Ludwig das Projekt einer bayerischen Großwasserstraße in der Kammer der Reichsräte, 1892 entstand auf dessen Anregung der Verein für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern, 1893 und 1894 veröffentlichte

[1]) Köberlin, Der Obermain als Handelsstraße im späteren Mittelalter. Erlangen und Leipzig, 1899.

[2]) Über die ganze Entwicklung s. Schanz, Die Mainschiffahrt im XIX. Jahrhundert und ihre künftige Entwicklung. Bamberg, C. C. Buchner, 1894.

[3]) Schanz, ebenda. S. 293 ff.

Professor Dr. G. Schanz[1]) seine grundlegenden Studien über die bayerischen Wasserstraßen.

Zwar wurde ein Postulat der Staatsregierung in dem Finanzgesetzentwurfe für die XXII. Finanzperiode 1894/95 — 100 000 Mk. zur Projektierung einer für die Großschiffahrt geeigneten Main-Donau-Wasserstraße — seitens der Abgeordnetenkammer, im Gegensatz zur Kammer der Reichsräte, abgelehnt, allein durch Gesetz vom 5. Juni 1894, die Verbesserung des Mainfahrwassers und die Einrichtung der Kettenschleppschiffahrt auf dem Main betreffend, wurde der Staatsregierung ein Betrag von 6 777 000 Mk. zur Verfügung gestellt und zwar 4 000 000 Mk. für Verbesserung des Mainfahrwassers, 2 777 000 Mk. für Einrichtung der Kettenschleppschiffahrt.

Das Fahrwasser des Mains sollte hienach zwischen Kitzingen und Aschaffenburg durch Austiefungsarbeiten so verbessert werden, daß eine Mindestfahrwassertiefe von 0,70 m bei Niederwasser und eine Fahrwegbreite von 30 m erreicht werde. Hiedurch wurden die Bestimmungen der zwischen den Mainuferstaaten am 6. Februar 1846 abgeschlossenen Konvention über die Korrektion des Mainbettes erweitert, wenigstens für die Strecke oberhalb Würzburg.

Diese Fahrwasserverbesserung, die sogenannte Niederwasser-Regulierung, kam in den Jahren 1894/99 zur Ausführung; die staatliche Kettenschleppschiffahrt wurde — nachdem die Aktiengesellschaft „Mainkette" in Mainz eine private Kettenschleppschiffahrt seit 1887 bis Aschaffenburg, seit 1893 bis Bürgstadt, seit 1895 bis Lohr (auf der Strecke Bürgstadt—Lohr gegen Vergütung an staatlicher Kette) betrieben hatte — 1898 auf der Strecke Lohr—Würzburg, 1899 auf der Strecke Lohr—Ochsenfurt, 1900 auf der Strecke Bürgstadt—Kitzingen und 1901 auf der ganzen, durch Gesetz vorgesehenen Strecke Aschaffenburg—Kitzingen eröffnet.

Während der Durchführung des Gesetzes vom 5. Juni 1894 erhielt die Bewegung zur Kanalisierung des Mains, zunächst wenigstens bis Aschaffenburg, stets neue Nahrung[2]) und im Jahre 1900 genehmigte der Landtag die Mittel zur Errichtung eines staatlichen

---

[1]) Schanz, Studien über die bayerischen Wasserstraßen.
Die Kettenschleppschiffahrt auf dem Main. Bamberg, 1893.
Der Donau-Main-Kanal und seine Schicksale. Bamberg, 1894.
Die Mainschiffahrt im XIX. Jahrhundert und ihre künftige Entwicklung. Bamberg, 1894.

[2]) Woerner, Die Weiterführung der Kanalisation des Mains bis Aschaffenburg. Aschaffenburg, 1896.

Bureaus für die Projektierung der Mainkanalisierung bis Aschaffenburg. Dieses Amt befindet sich zur Zeit in voller Thätigkeit.

Was die ganze Großschiffahrtstraße vom Rhein zur Donau anlangt, so hat der Verein für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern seit dem Jahre 1899 ein „Technisches Amt" errichtet und dasselbe mit der Aufgabe betraut, einen generellen Entwurf über die Herstellung einer Großwasserstraße zwischen Donau und Main auszuarbeiten. Dieses Amt scheint der Lösung seiner Aufgabe nahe zu sein.[1])

2. Auf dem, soeben in ganz allgemeinen Umrissen skizzierten Hintergrunde kann nun eine Darstellung der gegenwärtigen verkehrspolitischen Lage am bayerischen Main gegeben werden.

a) Die Bahnlinie Würzburg—Aschaffenburg ist eine der verkehrsreichsten im bayerischen Eisenbahnnetze. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß man sich bei weiteren Verkehrssteigerungen vor die Notwendigkeit gestellt sieht, in irgend einer Weise — durch eine dritte Bahnverbindung zwischen Würzburg und dem Rhein, oder durch viergeleisigen Ausbau der Aschaffenburger Linie für Entlastung zu sorgen. Schanz[2]) sagte schon 1893, daß der Schienenweg Würzburg—Aschaffenburg sich der Grenze seiner Leistungsfähigkeit nähere. Zudem werden die Anforderungen an diese Bahnlinie eine erhebliche Steigerung erfahren, sobald die Mainkanalisierung bis Aschaffenburg ausgeführt ist; denn diese Kanalisierung wird ohne Zweifel nicht nur einen Teil des Güterumschlages von Mainz, Gustavsburg und Frankfurt nach Aschaffenburg verlegen, sondern sie wird auch einen gewissen Teil des Verkehrs, der heute über Mannheim nach Bayern oder von Bayern nach Mannheim geht, auf den Weg über Aschaffenburg leiten und dadurch der Bahnlinie Aschaffenburg—Würzburg neuen Verkehr zuführen.

Bei dieser Sachlage drängt sich die Frage auf, ob denn nicht der mit einem staatlichen Verkehrsunternehmen, der kgl. bayer. Kettenschleppschiffahrt, bereits bedachte Main, geeignet sei, jener stark belasteten Bahnlinie einen Teil des Verkehrs abzunehmen und sie dadurch zu entlasten.

Soferne die private Mainschiffahrt sich als zu wenig leistungsfähig oder sonst ungeeignet für diese Funktion erweisen sollte, könnte man daran denken, das jetzt nur auf den Schleppdienst beschränkte

---

[1]) Über die Thätigkeit des „Technischen Amtes" s. die Jahresberichte des genannten Vereins bezw.: Faber, Die Herstellung einer Großwasserstraße im Mainthal ꝛc. Bayerisches Industrie- und Gewerbeblatt. Jahrgang 1901.

[2]) Schanz, Die Kettenschleppschiffahrt auf dem Main. S. 76.

staatliche Unternehmen zu einem mit eigenen Schiffen ausgestatteten Transportunternehmen[1]) zu erweitern, wobei dann die beiden, unter einheitlicher Leitung stehenden Anstalten — Eisenbahn und staatliche Mainschiffahrt — sich gegenseitig unterstützen und fördern würden.

Dieser Gedanke liegt um so näher, als die staatliche Kettenschleppschiffahrt zur Zeit nur mangelhaft ausgenützt ist, wie die nachstehenden Angaben erkennen lassen.

Anlagekosten, Verkehrs- und Rechnungsergebnisse der kgl. bayer. Kettenschleppschiffahrt auf dem Main[2])

	August bis Dezember 1898	1899
Verwendetes Anlagekapital	4300948 Mk.	5030254 Mk.
Beförderte Schiffe	496	1021
Tragfähigkeit der beförderten Schiffe	31642 t	64565 t
Gewicht der Ladung	9982 t	25489 t
Schleppschiff-Fahrkilometer	5436	11548
Einnahmen	46254 Mk.	41195 Mk.
Ausgaben	51281 „	61996 „
Fehlbetrag	5027 „	20801 „
Selbstkosten für 1 Fahrkilometer .	9,43 „	5,37 „
Einnahmen „ 1 „ .	8,51 „	3,57 „

Da bei einem Unternehmen, welches, wie die Kettenschleppschiffahrt, mit hohem Anlagekapital arbeitet, die festen Selbstkosten verhältnismäßig hoch, die veränderlichen Selbstkosten[3]) mäßig sind, so könnte die vollständige Ausnützung der staatlichen Kettenschleppschiffahrt in dem angedeuteten Sinn den doppelten Vorteil bringen, die Staatsbahn zu entlasten und das finanzielle Ergebnis des Schiffahrtunternehmens zu verbessern.

Durchaus unzutreffend ist die am Main nicht selten zu beobachtende Anschauung, daß die mäßige Entwicklung, welche der Mainverkehr bisher genommen hat, in absichtlicher Konkurrenz der Bahnverwaltung ihre Ursache habe. Die Verkennung der Sachlage geht mitunter so weit, daß von „zu beseitigender Eisenbahnkonkurrenz" gesprochen wird, wenn sich beispielsweise bei Untersuchung des Ruhrkohlenbezuges nach Schweinfurt herausstellt, daß zur Zeit der direkte Bahnbezug billiger ist als der Bezug mit Benützung des Mains.

---

[1]) Schanz, Mainschiffahrt im XIX. Jahrhundert. S. 297.

[2]) Beilage 51 des Berichtes über die Betriebsergebnisse der kgl. bayer. Staatseisenbahnen. 1899. Für 1900 liegt die offizielle Veröffentlichung noch nicht vor.

[3]) S. hierüber Ulrich, Staffeltarife und Wasserstraßen. Berlin, 1894. (J. Springer). S. 5 ff; Derselbe, Das Eisenbahntarifwesen 2c. Berlin und Leipzig, 1886. (J. Guttentag.) S. 39 ff.

Die kgl. bayer. Staatsbahn dürfte es zunächst als Verwalterin der Kettenschleppschiffahrt begrüßen, wenn der Verkehr dieses Flusses sich heben und wenn dadurch das finanzielle Ergebnis der Kettenschiffahrt sich bessern würde. Aber auch in dem Sinne dürfte eine Belebung des Mainverkehres der genannten Verwaltung nicht unwillkommen sein, daß hiedurch eine Entlastung der Linie Würzburg—Aschaffenburg erreichbar erscheint.

b) Da die bisherige Entwicklung der Kettenschiffahrt manche Enttäuschung brachte — besonders für jene, welche in einer Verkennung des Wesens der Großschiffahrt von der Kette Unmögliches verlangten — so hat die Bewegung, den Main nicht nur bis Aschaffenburg, sondern bis Würzburg und weiter nach aufwärts zu kanalisieren, um dadurch einen wirklichen Großschiffahrtsbetrieb zu ermöglichen, auch nach Verlegung der Mainkette nicht nachgelassen.

Zweifellos brächte die Kanalisierung des Mains, z. B. bis Würzburg, dieser Stadt eine erhebliche Verbilligung der Wasserfrachten und dadurch Vorteile mancherlei Art. So würde die Frachtersparnis für einen Bahnwagen (10 t) Ruhrkohle nach Würzburg auf dem bis dahin kanalisierten Main durchschnittlich 21 Mk. (für Frankfurt a/M. 30 Mk., für Aschaffenburg 25 Mk.) betragen, während eine Ersparnis gegenüber dem Bahnbezuge auf dem regulierten Main heute überhaupt nicht erzielt wird und bei Durchführung der später zu besprechenden Einrichtungen durchschnittlich nicht über 15 Mk. betragen kann.

Bei der Frage der Kanalisierung bis Würzburg darf indessen ein bisher sehr wenig beachteter Umstand nicht übersehen werden. Wird der natürliche Mainlauf kanalisiert, so erhält auch das badische Städtchen Wertheim Anschluß an die Großschiffahrt. Nun liegt aber Wertheim für den Umschlag der vom Nordwesten Deutschlands nach dem Südosten gehenden Güter sehr günstig, für viele Relationen günstiger als Aschaffenburg und Würzburg.

Der Anschluß Wertheims an den kanalisierten Main, d. h. an die Großschiffahrt und an den Großverkehr des Rheins würde daher sowohl Aschaffenburg als auch Würzburg gefährden. Man darf sich nicht dem mindesten Zweifel darüber hingeben, daß der Handel Mannheims, welcher der zukünftigen Entwicklung Aschaffenburgs, sowie der Mainschiffahrt überhaupt, mit merklicher Unruhe entgegensieht, die Gelegenheit nicht unbenützt lassen würde, mit Hilfe eines badischen Hafens in Wertheim Aschaffenburg zu unterbinden. Aber nicht nur Aschaffenburg, auch Würzburgs zukünftige Entwicklung würde durch einen Großschiffahrtshafen in Wertheim empfindlich geschädigt werden. Die Kanalisierung des Mains oberhalb Aschaffenburg zeigt daher für

die bayerischen Mainhäfen nicht nur Licht-, sondern auch starke Schattenseiten.

c) Am vorteilhaftesten wäre es daher für Würzburg, wenn die Möglichkeit bestünde, unter Aufgabe des natürlichen Mainlaufes eine betriebsfähige künstliche Wasserstraße, etwa nach der Linie Aschaffenburg—Lohr herzustellen. Die Betriebsfähigkeit einer solchen Wasserstraße wäre indessen nicht nur technisch sondern auch finanzwirtschaftlich, mit Anwendung des Kostendeckungsprinzips, zu verlangen. Dieser Schiffahrtsweg würde den Schwerpunkt des gesamten bayerischen Umschlagverkehres zwischen dem Rheingebiet und Bayern nach Würzburg verlegen, welches als Knotenpunkt zahlreicher radialer Eisenbahnlinien für die Funktion eines Umschlagplatzes wohl geeignet wäre. Indessen stehen der Ausführung eines Kanals Aschaffenburg—Lohr große technische Schwierigkeiten entgegen. Faber[1]), der Vorstand des bereits erwähnten, vom Verein für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern errichteten technischen Amtes, kommt zu dem Ergebnisse, daß es sich vom technischen Standpunkt aus nicht empfiehlt, das Mainthal zu verlassen, daß es vielmehr anzustreben sei, die wirtschaftlichen Nachteile, welche durch die große Längenentwicklung des Mainthales bedingt werden, durch bequemen, billigen Betrieb auf tiefen Seitenkanälen im Mainthale selbst, unter Verwertung der Flußwasserkräfte zum Schiffszuge, auszugleichen.

Die Hauptschwierigkeit eines abgekürzten Wasserweges erblickt Faber in den hohen Kosten der Abkürzungslinien[2]), sowie darin, daß der durch den kürzeren Weg erzielte Zeitgewinn infolge der längeren Aufenthalte beim Passieren zahlreicher und hoher Stufen wieder verloren ginge.

d) Schwierigkeiten also, wohin man auch blickt. Die technisch leicht durchführbare Kanalisierung im Mainthale stößt auf den verkehrspolitisch für Aschaffenburg und Würzburg bedenklichen Punkt Wertheim; die verkehrspolitisch wünschenswerteste Linie Aschaffenburg—Lohr—Würzburg hinwiederum begegnet betriebstechnischen und wegen der hohen Kosten auch wirtschaftlichen Schwierigkeiten. Bei dieser Sachlage wird man annehmen müssen, daß zwar die Kanalisierung des Maines bis Aschaffenburg innerhalb des begonnenen Jahrzehnts

---

[1]) Faber, Die Herstellung einer Groß-Wasserstraße im Mainthal, zwischen Aschaffenburg und Bamberg im Anschluß an einen neuen Donau-Main-Kanal. Bayerisches Industrie- und Gewerbeblatt. Jahrgang 1901.

[2]) Faber, a. a. O. Sonderabdruck S. 21. Die kilometrischen Baukosten sind dort angegeben für die Abkürzungslinie Schweinfurt-Karlstadt zu 1,4 Millionen Mk.
" " " Würzburg-Lengfurt " 1,7 " "
" " " Lohr-Aschaffenburg " 2,5 " "

möglicherweise zur Thatsache geworden sein kann, daß aber die Frage, in welcher Weise der Großschiffahrtsweg weiter nach Bayern herein geführt werden soll, zu endgültiger Entscheidung voraussichtlich noch längerer Zeit bedürfen wird.

Die nachfolgenden Untersuchungen beruhen daher, um den realpolitischen Boden nicht zu verlassen, um nicht Zukunftsprojekte, die noch in der Ferne liegen, als schon verwirklicht voraussetzen zu müssen, auf der Annahme, daß der Main vorerst bis Aschaffenburg kanalisiert wird, von dort bis Würzburg zunächst reguliert bleibt.[1]) Es dürfte sich empfehlen, diesen Standpunkt nüchterner Realpolitik vorerst in allen akuten Verkehrsfragen am regulierten Main einzunehmen. Denn das unthätige Zuwarten auf Verbesserungen, die möglicherweise in geraumer Zeit eintreten können, bedeutet sicher den Verlust kostbarer Zeit, vielleicht aber auch die Versäumnis unwiederbringlicher Gelegenheiten.

Richtiger und ersprießlicher dürfte es sein, sich die aktive Verkehrspolitik der Stadt Heilbronn als Vorbild zu wählen, die Mainkanalisierung zwar stets im Auge zu behalten — wie dies auch in Heilbronn hinsichtlich des Neckar geschieht —, sich aber damit nicht zu begnügen, sondern mit angestrengtestem Fleiße zunächst nach besserer Ausnützung der vorhandenen Verkehrseinrichtungen und nach der Herstellung noch fehlender Anlagen zu streben. Die erforderlichen Neuanlagen könnten dabei ohne Schwierigkeit so projektiert werden, daß sie sowohl dem gegenwärtigen Zustande entsprechen, als auch bei etwaigem späteren Anschluß an die Großschiffahrt brauchbar bleiben.

Der Nachweis, daß in dieser Hinsicht noch so manches geschehen kann, soll in den folgenden Darlegungen geführt werden.

3. Hauptaufgabe dieser Schrift ist es also, zu untersuchen, ob und in welcher Weise der bisher nur schwache Verkehr auf dem regulierten Main gehoben und die vorhandenen Verkehrseinrichtungen besser ausgenützt werden könnten. Dies ist indessen nicht die einzige Aufgabe.

---

[1]) Der kanalisierte, d. h. durch künstliche Mittel gestaute Main gestattet den Schiffen auch bei kleiner Wasserführung eine Tauchtiefe bis 2,5 m, es können daher die großen Rheinschiffe von 1000 t Tragfähigkeit und mehr hier stets mit voller Ladung fahren.

Der regulierte Main hingegen hat bei Niederwasser nur 0,70 m Tiefe; hier können daher nur kleinere Schiffe und auch diese häufig nur mit kleinen Ladungen verkehren. Durch diesen Unterschied ist auch ein erheblicher Frachtkostenunterschied bedingt, da der Schiffahrtsbetrieb auf dem regulierten Main nicht so ökonomisch gestaltet werden kann, wie auf dem kanalisierten Flusse.

In einer Studie über die verkehrspolitische Aufgabe der Stadt Aschaffenburg bei Weiterführung der Mainkanalisierung[1]) gelangte der Verfasser vorliegender Schrift zu folgendem Ergebnisse: „Ein Großschiffahrtshafen in Aschaffenburg bildet, solange die Schiffahrt der natürlichen Mainlinie folgt, den vorteilhaftesten Umschlagplatz am bayerischen Main für den Verkehr von Ruhrkohlen und ähnlichen Massengütern, die vom Rheingebiet nach Bayern gehen; beim Verkehr von höherwertigen Gütern dagegen tritt die Bedeutung Aschaffenburgs als Umschlaghafen zurück.[2])"

Dieses Ergebnis, welches auch heute, nach wiederholter Prüfung, in seinem ganzen Umfang aufrecht erhalten werden kann, wurde mehrfach mißverständlicher Weise dahin aufgefaßt, als solle dadurch die Bedeutung der oberhalb Aschaffenburg gelegenen, bayerischen Mainhäfen, herabgesetzt werden.[3])

Nichts lag dem Verfasser ferner als diese Absicht. Schon die genannte Denkschrift sagt auf Seite 16, daß man ihren Zweck in bedauerlicher Weise verkennen würde, wenn man annehmen wollte, sie beabsichtige, ein Auseinandergehen der Interessen Aschaffenburgs und der bayerischen Städte am mittleren und oberen Main darzustellen. Es war einzig und allein Absicht jener Denkschrift, die besondere Aufgabe, zu welcher die Stadt Aschaffenburg im Verkehrsleben Bayerns berufen ist, zu beleuchten. In einer Monographie über Aschaffenburg auf andere Städte näher einzugehen, lag keinerlei Grund vor.

Dem Verfasser legte indessen jene mißverständliche Auffassung der Denkschrift über Aschaffenburg den Gedanken nahe, in einer neuerlichen Studie, welche gewissermaßen als Fortsetzung jener Denkschrift betrachtet werden kann, den Nachweis zu führen, daß auch anderen Mainstädten Bayerns ihre besonderen Aufgaben im Verkehrsleben vorbehalten sind, und daß sich dabei erfreulicherweise keine grundsätzliche Gegnerschaft zwischen Aschaffenburg und Würzburg, sondern eine durch die natürlichen Verhältnisse vorgezeichnete Arbeitsteilung zwischen unterem und mittlerem Main herausbilden wird, bei der beide zu ihrem und zu anderer Nutzen volkswirtschaftlich bedeutungsvolle Funktionen auszuüben vermögen.

---

[1]) Die verkehrspolitische Aufgabe der Stadt Aschaffenburg bei Weiterführung der Mainkanalisierung. Denkschrift, herausgegeben vom Bezirksgremium für Handel, Fabriken und Gewerbe zu Aschaffenburg, bearbeitet von Ernst Heubach, kgl. Betriebsingenieur am kgl. Oberbahnamt Würzburg. Aschaffenburg. Im Kommissionsverlag der C. Krebsschen Buchhandlung. (C. Kriegenhardt.) 1899.

[2]) S. die oben genannte Denkschrift S. 10 B, Ziffer 3.

[3]) Bayerische Kanalvereins-Korrespondenz Nr. 1 von 1900.

Der Verfasser ist der Ansicht, daß die Individualisierung, wie sie die Behandlung einzelner Städte in ihrer Bedeutung für das Verkehrswesen bedingt, zunächst einen unter Umständen nützlichen Einblick in die örtlichen Verhältnisse dieser Städte gewährt, außerdem aber auch zur Klärung großer, allgemeiner Fragen, wie z. B. in Bayern der Rhein-Main-Donau-Verbindung, beizutragen vermag. Er würde es in diesem Sinne lebhaft begrüßen, wenn berufenere Federn ähnliche Untersuchungen über Nürnberg, Bamberg, Regensburg u. s. w. bearbeiteten.

Was nun die Stadt Würzburg im besonderen anlangt, so erhält man einen allgemeinen Überblick über jene Gebiete des Verkehrs, deren Pflege für Würzburg als Mainuferstadt sich in erster Linie empfehlen würde, am einfachsten dadurch, daß man die Ergebnisse der früher genannten Denkschrift über die Verkehrsbedeutung Aschaffenburgs zu einem Vergleiche zwischen Würzburg und Aschaffenburg erweitert.

Dieser Vergleich führt, wie in den späteren Abschnitten des Näheren nachgewiesen wird, zu folgendem Resultate:

a) Aschaffenburg bildet, solange die Schiffahrt dem natürlichen Mainlaufe folgt, den am günstigsten gelegenen bayerischen Mainhafen für geringwertige Massengüter, insbesondere für den Umschlag der vom Ruhrgebiet in großen Mengen nach Bayern gehenden Steinkohlen vom Schiff auf die Eisenbahn; d. h. bei Durchführung der Mainkanalisierung bis Aschaffenburg, bei annähernd gleichmäßiger eisenbahntarifarischer Behandlung bayerischer und außerbayerischer Häfen, sodann bei vollkommener Gleichstellung aller bayerischen Mainhäfen hinsichtlich der Bahntarife[1]) wird der privatwirtschaftliche Kohlenbedarf für den größten Teil des nordwestlichen Bayerns über Aschaffenburg billiger gedeckt als über irgend welche andere Häfen (Mannheim, Frankfurt, Würzburg u. s. w.); die Ruhrkohle für den Bedarf der kgl. bayer. Staatsbahnen kann unter Umständen für ganz Bayern in Aschaffenburg umgeschlagen werden. Um den privatwirtschaftlichen Ruhrkohlenbezug Südbayerns, der heute teils mit Umschlag über Mannheim, teils direkt mit der Bahn zu den Sätzen des Rohstofftarifs erfolgt, dem Umschlag in Aschaffenburg zuzuleiten, bedürfte es besonderer Tarifmaßnahmen der kgl. bayer. Staatsbahn, deren Erfolg jedoch ein zweifelhafter wäre.

[1]) Vergl. die Denkschrift über die verkehrspolitische Aufgabe der Stadt Aschaffenburg. S. 14 und 18.

b) Die Stadt Würzburg kann unter gewissen Voraussetzungen die Ruhrkohle für ihren eigenen Bedarf billiger auf dem Wasser als auf der Bahn beziehen und dabei durchschnittlich 15,0 Mk. am Bahnwagen ersparen.

c) Als Umschlagplatz für den Verkehr höherwertiger Güter, wie z. B. Schnittholz, Petroleum, Getreide, Stückgüter u. s. w. liegt Würzburg günstiger als Aschaffenburg, solange unsere Eisenbahntarife vorwiegend auf dem System der Wertarifierung beruhen, für den Verkehr mit Massengütern dagegen ungünstiger. Der Grund ist folgender: Bei Massengütern, z. B. Steinkohlen, welche auf den Eisenbahnen zu den niedrigen Sätzen des Spezialtarifs III oder zu noch billigeren Ausnahmetarifen gefahren werden, ist der Unterschied zwischen den tonnenkilometrischen Frachtkosten des Wasser- und Bahntransportes in der Regel nicht groß.[1]) Treten nun bei derartigen Gütern Umstände ein, die den Wassertransport erschweren oder verteuern, wie z. B. am Main oberhalb Aschaffenburg die große Mehrlänge der Wasserstraße gegenüber der Bahntrace[2]), so wird der Vorsprung, den die billigere Schiffsfracht für die Frachteinheit bietet, durch die größere Zahl der auf dem Wasserwege zu leistenden Frachteinheiten ausgeglichen und dies um so früher, je kleiner der Unterschied der tonnenkilometrischen Frachtsätze ist. Aus diesem Grunde ist es für viele, nach Bayern gehenden Ruhrkohlentransporte am vorteilhaftesten, wenn sie den Main schon in Aschaffenburg d. h. vor Beginn der großen Mainkrümmungen, verlassen, während es sonst, bei Wasserstraßen, die von der Natur besser traciert sind, im allgemeinen am vorteilhaftesten ist, den Wasserweg möglichst lange zu benützen.

Anders liegt die Sache bei höherwertigen Gütern.

Hier werden die Unterschiede zwischen den tonnenkilometrischen Frachtkosten auf der Bahn und auf dem Wasser viel größer, weil die Schiffsfrachten für Stückgüter durchschnittlich nur um 40—50% höher

[1]) So kostet z. B. der Waggon (10 t) Ruhrkohlen von Bochum nach München C. auf der Bahn nach Rohstofftarif (681 km) . . 130 Mk. d. h. 1,9 Pf. /tkm; mit kombiniertem Wasser- und Bahntransport über Mannheim (779 km) . . 138,50 Mk. d. h. 1,78 Pf./tkm.

[2]) Die Strecke Aschaffenburg-Würzburg ist lang { auf der Bahn 90 km; „ dem Main 164 „ }

„ „ Aschaffenburg-Bamberg „ „ { „ der Bahn 160 „; „ dem Main 308 „ }

sind als jene für Massengüter, während die Bahnfrachten der allgemeinen Stückgutklasse sich um 350—400% höher stellen als die Sätze des Spezialtarifs III. Die Ursache hierfür ist darin zu suchen, daß die Schiffahrt viel weniger Rücksicht auf den Wert der Waren bei Bemessung ihrer Frachtsätze nimmt als das Wertsystem oder auch das gemischte System im Eisenbahntarifwesen.

Für höherwertige Güter wird daher der Wassertransport auch unter weniger günstigen Verhältnissen häufig noch lohnend sein, weil der Vorteil der viel größeren Billigkeit nicht so rasch durch ungünstige Umstände aufgezehrt wird. Es ist deshalb heute nicht mehr allgemein richtig, wenn behauptet wird, die Schiffahrt sei das geeignetste Transportmittel für geringwertige Güter; in vielen Fällen ist das Gegenteil zutreffend[1]) und nicht selten sieht sich die durch die Konkurrenz der Eisenbahn im Massengüterverkehr aus dem Felde geschlagene Binnenschiffahrt geradezu auf den Transport höherwertiger Güter angewiesen.

Güter der höheren Tarifklassen, die vom Rheingebiet nach Bayern gehen, sind aus dem vorerwähnten Grunde nicht gezwungen, den Main schon in Aschaffenburg zu verlassen, sondern sie können denselben trotz großer Mehrlänge vorteilhaft weiter nach aufwärts benützen. Wie weit diese Benützung des Maines angezeigt ist, läßt sich im allgemeinen nicht angeben. Nur soviel kann gesagt werden, daß Sendungen nach Orten, welche an der Wasserstraße selbst liegen, den Wasserweg naturgemäß möglichst bis zu ihrem Bestimmungsort benützen; in diesem Sinne ist z. B. ein lebhafter Stückgutverkehr auf dem Main bis Schweinfurt oder Bamberg sehr wohl denkbar. Handelt es sich dagegen um Transitverkehr, welcher an einem besonders günstig gelegenen Punkte vom Wasser auf die Bahn übergeht oder umgekehrt, so wird sich insbesondere bei solchen Gütern, welche, wie z. B. Getreide, Petroleum, Holz, eine gewisse Konzentration[2]) der Umschlaganlagen, der Lagerhäuser u. s. w. erfordern, der Umschlag solchen Orten zuwenden, welche mit möglichst vielen radialen Bahnverbindungen ausgestattet sind, da solche Plätze ein weiteres Gebiet beherrschen und naturgemäß ein handelspolitisches Übergewicht gegenüber Orten mit spärlichen Bahnverbindungen besitzen. In dieser Hinsicht kommt am bayerischen Main vor allen die Gegend zwischen Würzburg und Kitzingen d. h. die Mainhäfen Würzburg, Ochsenfurt, Marktbreit und Kitzingen in Betracht.

Erwägt man nun weiter, daß ein Umschlag in Kitzingen nur für die Richtung Kitzingen—Nürnberg—Regensburg—Passau, in Ochsen-

[1]) S. Ulrich, Staffeltarife und Wasserstraßen. Berlin, 1894. S. 80 ff.
[2]) S. hierzu Bd. 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik S. 465.

furt und Marktbreit nur für die Richtung Ansbach—München, in Würzburg dagegen für die Richtungen Schweinfurt—Bamberg—Meiningen, Nürnberg—Regensburg—Passau, Ansbach—München, event. sogar gegen Lauda hin möglich ist, so darf man annehmen, daß die Mehrzahl dieser Güter bei entsprechenden Hafen- und Umschlagsanlagen den Platz Würzburg bevorzugen werden.

Außerdem darf bei allen derartigen Fragen die Erscheinung der wirtschaftlichen Gravitation nicht außer Betracht bleiben und diese läßt an sehr lehrreichen Beispielen[1]) erkennen, daß kleinere Orte, die in der näheren Umgebung größerer Städte liegen, ohne jedoch mit letzteren wirtschaftlich gleiche Interessen zu haben, nur schwer gleichen Schritt mit größeren, rührigen und fortschreitenden Städten zu halten vermögen.

Jedenfalls darf schon aus dieser allgemeinen Darstellung der Schluß gezogen werden, daß die Stadt Würzburg ihrer Lage nach befähigt ist, am bayerischen Main sich zu einem Umschlag- und Stapelplatz für höherwertige Güter zu entwickeln.

Hiernach kann sich also eine gewisse Arbeitsteilung zwischen Würzburg und Aschaffenburg herausbilden. Aschaffenburg wird sich als wichtigster Umschlagplatz Bayerns für Steinkohle entwickeln, Würzburg dagegen kann im Verkehr mit dem Rheingebiete der wichtigste Hafen Bayerns für Schnittholz, Getreide, Petroleum, Stückgüter u. s. w. werden. Bei einer derartigen Arbeitsteilung können beide Städte wichtige Verkehrsaufgaben lösen, beide können dabei zu erfreulicher Entwicklung gelangen, die sich bei Aschaffenburg mehr im Sinne einer Industriestadt, bei Würzburg mehr im Sinne eines Handelsmittelpunktes bewegen dürfte.

[1]) S. Bd. 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik. S. 383.

1. Abschnitt.

Der Transport von Ruhrkohlen nach und über Würzburg.

1. Allgemeines über die Höhe der in den folgenden Berechnungen angenommenen Wasserfrachten.

Die Rheinfracht zu Berg für Steinkohlen beträgt nach dem amtlichen Führer[1]) auf den deutschen Wasserstraßen durchschnittlich 0,9 Pf./tkm. Sympher[2]) nennt folgende mittleren Bergfrachten für Rohgüter auf dem Rhein: 0,78, 0,83, 0,94 Pf. tkm. Als Mittelwert aus allen Angaben Symphers für die Bergfracht ergibt sich der Betrag von 0,87 Pf. Nach Dufourny[3]) betrugen die mittleren Bergfrachten auf dem Rhein für Massengüter im Zeitraum 1880/90 durchschnittlich 1,13 Pf. tkm. Nach Untersuchungen des Verfassers[4]) stellten sich die Bergfrachten Rotterdam—Mannheim im Zeitraum 1890/1900 auf durchschnittlich 0,76 Pf. tkm, 1896/1900 auf durchschnittlich 0,73 Pf. tkm, wobei die Grenzwerte 0,65 und 0,90 Pf. waren. Besonders beachtenswert ist dabei der Umstand, daß seit der Mitte der 90er Jahre die Tendenz zu weiteren Verbilligungen der Wasserfrachten zurücktritt. Den nachstehenden Berechnungen liegt für den Massenverkehr auf dem Rhein zu Berg der Einheitssatz von 0,78 Pf. tkm zu Grunde, ein Betrag, dessen Berechtigung durch die mitgeteilten Zahlen nachgewiesen sein dürfte.[5])

---

[1]) Führer auf den deutschen Schiffahrtsstraßen. Bearbeitet im kgl. preuß. Ministerium der öffentlichen Arbeiten. I. Teil. S. 240. Berlin, 1893.

[2]) Sympher, Die wirtschaftliche Bedeutung des Rhein-Elbe-Kanals. 2 Bde. Berlin, 1899.

[3]) Dufourny, Der Rhein in seiner technischen und wirtschaftlichen, besonders auch verkehrstarifaischer Bedeutung. Berlin, 1898. S. hierzu auch Bd. 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik. S. 413.

[4]) Heubach, Skizzen über Verkehrsentwicklung, Frachtpreise und Verkehrspolitik am Oberrhein und in Südwestdeutschland. Bd. 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik.

[5]) Was regelmäßig als Durchschnittsfracht bezeichnet wird, ist strenge genommen nur das arithmetische Mittel aus gewissen Einzelfrachtsätzen. Die wirkliche Durchschnittsfracht würde man dann erhalten, wenn man nicht nur die Höhe der Frachten, sondern auch die Menge der zu dem betreffenden Frachtsatz beförderten Güter berücksichtigt. Werden z. B. in einem Zeitraume A 1000 t

Dieser Durchschnittssatz sinkt in Perioden starken Angebotes an Schiffsraum und Schleppkraft selten bis auf 0,44 Pf., häufiger auf Sätze von 0,53—0,60 Pf./tkm und steigt bei gegenteiliger Konjunktur bis zu 1,5 Pf.

Die Stückgutfrachten auf dem Rhein sind durchschnittlich um 40—50 % höher, als die Sätze für Massengüter.

Den Berechnungen für den kanalisierten Main liegt für Massengüter der Einheitssatz von 1,2 Pf./tkm[1]) zu Grunde, der auch die bestehende Schiffahrtsabgabe (2,3 Pf./t[2]) in jeder Haltung, d. h. für 8 außerbayerische Haltungen von Mainz bis Aschaffenburg 1,84 Mk. t) umfaßt. Hienach berechnet sich die Wasserfracht für Rohgüter von Ruhrort nach Aschaffenburg

283 km	Ruhrort—Mainz	0,78 Pf./tkm	22,07 Mk.	10 t
87 „	Mainz—Aschaffenburg	0,99 Pf./tkm[1])	8,60	„
	Abgabe		1,84	„
			Sa. 32,50	„

Für den regulierten Main liegen aus dem Jahre 1901 Erhebungen vor; nach diesen beträgt:

Die Fracht Frankfurt-Würzburg für Getreide
0,38—0,45 Mk./100 kg [1,77—2,10 Pf./tkm].

Die Fracht Frankfurt-Würzburg für Roheisen
0,35 Mk./100 kg [1,63 Pf./tkm].

Die Fracht Frankfurt-Kitzingen für Massengüter
0,45—0,55 Mk./100 kg [1,79—2,20 Pf./tkm].

Die Fracht Frankfurt-Kitzingen für Stückgüter
0,60 Mk./100 kg [2,39 Pf./tkm].

Die Fracht Lohr-Würzburg für Brennholz
0,18—0,21 Mk./100 kg [3,46—4,00 Pf./tkm].

Die Fracht Ruhrort-Würzburg für Steinkohlen
0,75—0,85 Mk./100 kg [1,42—1,61 Pf./tkm].

Die Fracht Ruhrort-Kitzingen für Steinkohlen
0,80—1,00 Mk./100 kg [1,42—1,78 Pf./tkm],

2. Die beiden nachstehenden Tabellen geben zunächst einen allgemeinen Überblick über die Frachtkostenverhältnisse, wie sie für die

---

zu einem Satze von 2 Pf./tkm, in einem Zeitraume B 10 000 t zu einem Frachtsatze von 1 Pf. befördert, so würde nach üblicher Rechnungsweise die Durchschnittsfracht $\frac{2+1}{2} = 1{,}5$ Pf. sein. In Wirklichkeit aber ist sie

$$\frac{1000 \times 2 + 10\,000 \times 1}{1000 + 10\,000} = 1{,}09 \text{ Pf.}$$

[1]) 0,99 Pf./tkm. ohne Abgabe.

[2]) 2,3 Pf. für die II., 4,6 Pf. für die I. Güterklasse.

Güter des Spezialtarifs III und für Steinkohlen im Verkehr vom Ruhrgebiete nach Bayern zur Zeit gelagert sind.

[Siehe die Tabellen auf Seite 16/17 und 18/19.]

3. Da in der vorliegenden Untersuchung sehr häufig von Wasserfrachten gesprochen wird, dürfte es nicht überflüssig sein, mit einigen Worten auf die Zusammensetzung und den Charakter der beim Schiffstransport entstehenden Kosten[1]) einzugehen.

Die eigentlichen Wasserfrachtkosten — abgesehen von dem Aufwande für das Ein- und Ausladen der Güter — setzen sich aus drei verschiedenartigen Teilen zusammen:

a) aus den Schleppkosten, d. h. dem Aufwande für die Fortbewegung des Schiffes. Dieser Kostenanteil hängt, abgesehen von der jeweiligen Frachtenkonjunktur, in erster Linie vom Schiffswiderstande ab, der durch Form, Glätte und Schnelligkeit des Schiffes, sowie durch Breite und Tiefe des Wassers bedingt ist und annähernd mit dem Quadrat der Fahrgeschwindigkeit wächst.[2]) Die Schleppkosten betragen am Rhein durchschnittlich 0,3 Pf./tkm. Über die Schleppkosten auf dem bayerischen Main folgen später nähere Angaben.

b) aus der Schiffsmiete, d. h. dem an den Schiffer zu leistenden Ersatz des Aufwandes für Verzinsung, Unterhaltung, Amortisation und Bedienung des Schiffes nebst Unternehmergewinn. Dieser Kostenanteil hängt — wiederum abgesehen von der wechselnden Frachtenkonjunktur — hauptsächlich von der Dauer der einzelnen Reise und von der Ausnützung des Schiffsraumes ab. Der Einfluß der Fahrgeschwindigkeit auf diesen Kostenanteil ist nur gering, weil die gesetzlichen Lade- und Entladezeiten der Schiffe im allgemeinen viel länger sind als die eigentlichen Fahrzeiten.[3])

c) aus den Kosten für Versicherung von Schiff und Ladung, den Hafenkosten und etwaigen Schiffahrtsabgaben. Dieser Kostenanteil wird hauptsächlich durch den Zustand der betreffenden Wasserstraße, durch Art und Größe des Fahrzeuges und durch den Wert der Ladung bedingt und ist von Fahrgeschwindigkeit und Reisedauer im allgemeinen unabhängig. Die Summe

[1]) Heubach, Zwei Grundfragen für den Betrieb von Schiffahrtskanälen. Zeitschrift für Binnenschiffahrt 1896.

[2]) Heubach, Das Gesetz des Schiffswiderstandes. Deutsche Bauzeitung 1897 Nr. 75 und 77. Zeitschrift für Binnenschiffahrt 1898, Heft 10, S. 187.

[3]) Binnenschiffahrtsgesetz vom 15. Juni 1895, §§ 29 und 48.

Übersicht über die Frachtkostenverhältnisse wichtiger Transportwege im Massengüterverkehr (Güter des Spezialtarifs III) zwischen dem Ruhrgebiet und Bayern.

Versand vom Ruhrgebiet (Bochum) nach	Direkter Bahnverversand nach Spezialtarif III.	Frachtkosten in Mark für 10 t. Kombinierter Wasser- und Bahntransport mit Umschlag in Ruhrort und in Mannheim						Aschaffenburg als Endpunkt der Mainkanalisierung						Würzburg als Hafen am regulierten Main					
			52							58,5						97[13])			
	ℳ	[1])	[2])	[3])	[4])	[5])	ℳ	[1])	[2])	[6])	[7])	[4])	[11])	ℳ	[1])	[2])	[8])	[9])	[10])	[4])	ℳ
Würzburg . .	101	21	+ 1	+ 26	+ 4	+ 52	= 104	21	+ 1	+ 26,5	+ 6	+ 4	+ 32	= **90,50**	21	+ 1	+ 33	+ 7	+ 31	+ 4 + 0	= 97
Bamberg . . .	117					+ 71	= 123						+ 47	= **105,5**						+ 34[12])	= 131
Nürnberg C. .	124					+ 71	= 123						+ 54	= **112,5**						+ 35	= 132
Weiden . . .	144					+ 92	= 144						+ 76	= **134,5**						+ 56	= 153
Regensburg . .	146					+ 93	= 145						+ 76	= **134,5**						+ 57	= 154
Ingolstadt C. .	144					+ 83	= 135						+ 75	= **133,5**						+ 55	= 152
München C. . .	162					+ 94	= **145**						+ 93	= 151,5						+ 73	= 170
Augsburg . .	150					+ 80	= **132**						+ 80	= 138,5						+ 62	= 159
Kempten . . .	155					+ 81	= **133**						+ 93	= 151,5						+ 80	= 177
Rosenheim . .	175					+ 107	= **159**						+ 106	= 164,5						+ 86	= 183

Folgerungen.

1. Im Massenverkehr geringwertiger Güter kann Aschaffenburg als Endpunkt der Mainkanalisierung das nördliche Bayern beherrschen; für Südbayern bleibt, soferne die bayerischen Mainhäfen nicht besondere Umschlagtarife erhalten, das Übergewicht Mannheims auch nach Durchführung der Mainkanalisierung bis Aschaffenburg bestehen. (Vgl. S. 14 der Denkschrift über Aschaffenburg.)

2. Würzburg wird als Umschlagplatz für geringwertige Massengüter wenig in Frage kommen, solange kein abgekürzter Wasserweg nach dieser Stadt besteht.
3. Die obigen Zahlen liefern im Zusammenhalte mit der nachstehenden Frachtkostentabelle über den Ruhrkohlenverkehr einen bemerkenswerten Kommentar zur Entstehung des Rohstofftarifs; sie zeigen, daß die Bahnverwaltungen, besonders bei größeren Transportweiten, mit den Sätzen des Spezialtarif III den Wettbewerb gegen die Binnenschiffahrt nicht wirksam aufzunehmen vermochten.

Erläuterungen.

[1]) 21 Mk. Eisenbahnvorfracht vom Innern des Ruhrgebietes zum Rhein (Ruhrort).
[2]) 1 Mk. Kosten des Umschlages von 10 t Kohlen vom Bahnwagen in das Schiff mittels Kohlenkippers.
[3]) 26 Mk. Rheinfracht Ruhrort—Mannheim für 10 t (0,78 Pf./tkm).
[4]) 4 Mk. Kosten des Umschlages vom Schiff auf den Bahnwagen.
[5]) 52 Mk. u. s. f. Bahnfracht nach Spezialtarif III ab Mannheim.
[6]) 26,50 Mk. durchschnittliche Wasserfracht Ruhrort—Frankfurt a. M. im großen Rheinschiff. (Preuß. Schiffahrtsabgabe auf dem kanalisierten Main beträgt z. B. 1,15 M. für 10 t Kohlen).
[7]) 6 Mk. durchschnittliche Wasserfracht Frankfurt—Aschaffenburg.
[8]) 33 „ „ „ Ruhrort—Frankfurt a. M. für die kleineren Mainschiffe.
[9]) 7 „ „ „ Frankfurt—Aschaffenburg „ „ „ „
[10]) 31 „ „ „ Aschaffenburg—Würzburg.
[11]) 32 „ Bahnfracht nach Spezialtarif III ab Aschaffenburg.
[12]) 34 „ „ „ „ „ „ Würzburg.
[13]) Der Wassertransport bis Würzburg kann in zweifacher Form erfolgen.
a) im Mainschiff schon vom Niederrhein ab, also ohne Umschlag am Untermain; die Kosten sind hierfür oben mit 97 Mk. nachgewiesen. Hierbei wird ein Umschlag erspart, aber diese Ersparung wird dadurch ausgeglichen, daß die Frachtkosten in kleineren Schiffen sich höher stellen. Vergl. [6]) und [8]).
b) mit Rheinschiff und Mainschiff, wobei am unteren Main ein Umschlag von Schiff zu Schiff notwendig wird. Die Kosten betragen hier: $21 + 1 + 26{,}5 + 6 + 4 + 31 + 4$ Mk., also 93,50 Mk.

Die Frachtkosten sind also in letzterem Falle etwas niedriger; berücksichtigt man aber, daß gewisse Güter, besonders Steinkohlen, durch jedem Umschlag eine Entwertung erfahren, so wird das unter a geschilderte Verfahren in vielen Fällen vorzuziehen sein.

Anmerkung: Die jeweils niedrigsten Frachtkosten sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Übersicht über die Frachtkosten wichtiger Verkehrswege im Kohlenverkehr zwischen dem Ruhrgebiet und Bayern.

Versand vom Ruhrgebiet (Bochum) nach	Direkter Bahnversand nach den Sätzen des Rohstofftarifs	Frachtkosten in Mark für 10 t Steinkohlen. Kombinierter Wasser- und Bahntransport mit Umschlag in Ruhrort und in Mannheim[1])		Aschaffenburg[2]) als Endpunkt der Mainkanalisierung		Würzburg[3]) als Hafen am regulierten Main	
	ℳ	46,5	ℳ	53	ℳ	91,5	ℳ
Würzburg . .	92	15,5+1+26+4+43 =	89,5	15,5 + 1 + 32,5 + 4 + 27 =	**80**	15,5+1+33+7+31+4+ 0 =	91,5
Bamberg . . .	102	„ + 66 =	112,5	„ + 42 =	**95**	„ +29 =	120,5
Nürnberg C. .	106	„ + 66 =	112,5	„ + 49 =	**102**	„ +30 =	121,5
Weiden . . .	**119**	„ + 86 =	132,5	„ + 71 =	124	„ +51 =	142,5
Regensburg . .	**120**	„ + 87 =	133,5	„ + 71 =	124	„ +52 =	143,5
Ingolstadt C. .	**119**	„ + 78 =	124,5	„ + 70 =	123	„ +50 =	141,5
München C. . .	**130**	„ + 87 =	133,5	„ + 86 =	139	„ +68 =	159,5
Augsburg . .	123	„ + 75 =	**121,5**	„ + 75 =	128	„ +57 =	148,5
Kempten . . .	126	„ + 76 =	**122,5**	„ + 86 =	139	„ +75 =	166,5
Rosenheim . .	**139**	„ + 95 =	141,5	„ + 95 =	148	„ +81 =	172,5

Folgerungen.

1. Die Tabelle läßt deutlich erkennen, wie einschneidend die stark fallende Staffel des Rohstofftarifs[4]) wirkt; sie zeigt, wie schwer der Wettbewerb mit diesem Tarif für die Binnenschiffahrt ist.

2. Aus den Zahlen geht hervor, warum Würzburg zur Zeit seinen Bedarf an Ruhrkohlen trotz des Wasserweges nicht auf dem Main bezieht.

Erläuterungen.

[1]) Für den Bahntransport ab Mannheim
[2]) „ „ „ „ Aschaffenburg
[3]) „ „ „ „ Würzburg

ist der Rohstofftarif gerechnet, der im Verkehr der Rhein- und Mainhafenstationen mit Bayern seit 12. September 1900 gilt, vorerst jedoch nur provisorisch bis 1. Oktober 1902.

[4]) Der Rohstofftarif beruht auf einer Abfertigungsgebühr von 7 Mk. und auf Streckensätzen von 2,2 Pf. bis 350 km; darüber hinaus von 1,4 Pf./tkm.

[5]) Über die Wasserfrachten bis Mannheim, Aschaffenburg und Würzburg siehe die vorausgehende Tabelle.

Es würde zu weit führen, hier auf eine Erörterung tariftechnischer Ausdrücke einzugehen und kann daher auf bekannte Werke Cohns, Ulrichs, Ranks u. a. über das Eisenbahntarifwesen verwiesen werden. — Der Verfasser hat S. 331—334 in Bd. 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik eine kurze Übersicht über die wichtigsten tariftechnischen Ausdrücke zu geben versucht.

[5]) Einen bemerkenswerten Einblick in die Wirkungen des am 1. April 1897 eingeführten Rohstofftarifs auf den Ruhrkohlenbezug Bayerns gewähren folgende Zahlen, welche auf den Jahresberichten der kgl. bayer. Staatsbahnen (Statistik der Güterbewegung) beruhen. Es vermittelte vom gesamten Ruhrkohlenbezug des rechtsrheinischen Bayerns:

	die Rheinschiffahrt	der direkte Bahnversand
1891	36 %	64 %
1896	57 %	43 %
1897	53 %	47 % (370 000 t)
1898	49 %	51 % (460 000 t)
1899	53 %	47 % (460 000 t)

Man möchte hiernach glauben, daß die Gegenmaßnahmen gegen den Rohstofftarif nicht ohne Wirkung geblieben sind.

der Frachtkostenanteile b betrug im Massengüterverkehr Ruhrort—Mannheim[1])

1897	durchschnittlich	0,40	Pf./tkm
1898	„	0,45	„
1899	„	0,35	„
1900	„	0,42	„

Was in der vorliegenden Untersuchung als „Wasserfracht" bezeichnet wird, stellt die Summe der drei vorbezeichneten Kostenanteile dar. Die Schleppkosten, welche von der staatlichen Kettenschleppschiffahrt auf dem Main erhoben werden, bilden daher einen Teil der Wasserfracht. Der geschäftliche Vorgang spielt sich ungefähr in der Weise ab, daß ein Versender, etwa in Frankfurt a./M., dem Schiffer 100 t Güter für Würzburg übergibt zum Satze von 40 Pf./100 kg. Sache des Schiffers ist es, hieraus die Schleppgebühr und etwaige andere Kosten zu decken.

4. Nunmehr kann in eine nähere Betrachtung darüber eingetreten werden, wie es sich mit dem Bezug von Ruhrkohle für Würzburg verhält.

Nach den Angaben der Frachtkostentabelle auf S. 18 kostet zur Zeit die Fracht für 10 t Ruhrkohlen von Bochum nach Würzburg auf der Bahn 92 Mk., auf dem Wasser durchschnittlich 91,50 Mk., also ungefähr ebensoviel. Bei Ausnützung günstiger Frachtkonjunkturen auf dem Rhein kann die Wasserfracht nach Würzburg sich vielleicht ausnahmsweise bis auf 82—85 Mk. ermäßigen.

Im Durchschnitt jedoch — darüber darf man sich keinen Illusionen hingeben — stellt sich gegenwärtig der Ruhrkohlenversand nach Würzburg auf dem Wasser nicht billiger als auf der Bahn. Die thatsächliche Verkehrsentwicklung auf dem mittleren Main, welche nur gelegentliche Kohlensendungen aufweist, entspricht vollkommen dieser Thatsache

Es fragt sich nun: Besteht die Möglichkeit, den vorhandenen Wasserweg im Rohgüterverkehr nach Würzburg besser auszunützen und wie könnte dies geschehen?

a) Zunächst könnte man an eine Verbilligung des Tarifes der staatlichen Kettenschleppschiffahrt denken; allerdings sind die bisher ungünstigen finanziellen Ergebnisse dieses Unternehmens[2]) derartigen Wünschen nicht sehr förderlich.

Die Schleppkosten Aschaffenburg—Würzburg betragen gegenwärtig bei 50% Auslastung der Schiffe[3])

[1]) Handelskammerbericht Mannheim für 1900.

[2]) Vgl. Einleitung S. 4.

[3]) Bestimmungen und Tarife für die kgl. bayer. Kettenschleppschiffahrt auf dem Maine. Neueste Auflage vom 1. Januar 1901.

für 100 t Schiffe . . . . . 34,80 Mk.
„ 200 „ „ . . . . . 29,50 „
„ 300 „ „ . . . . . 26,90 „
„ 400 „ „ . . . . . 25,60 „
„ 500 „ „ . . . . . 24,80 „

Durchschnittlich 28,40 Mk./10 t.

Bei 75% Auslastung der Schiffe beträgt der Schlepplohn
für 100 t Schiffe . . . . . 28,80 Mk.
„ 200 „ „ . . . . . 25,00 „
„ 300 „ „ . . . . . 23,50 „
„ 400 „ „ . . . . . 22,50 „
„ 500 „ „ . . . . . 22,00 „

Durchschnittlich 24,40 Mk./10 t.

Bei voller — leider nur selten erreichter — Auslastung beträgt der Schlepplohn
für 100 t Schiffe . . . . . 25,60 Mk.
„ 200 „ „ . . . . . 23,00 „
„ 300 „ „ . . . . . 21,60 „
„ 400 „ „ . . . . . 21,00 „
„ 500 „ „ . . . . . 20,60 „

Durchschnittlich 22,40 Mk./10 t.

Die Gebühren der kgl. bayer. Kettenschleppschiffahrt setzen sich aus 2 Teilen zusammen,
aus der Schleppgebühr für das leere Fahrzeug
und „ „ „ die Ladung.

Die Einnahmen aus der Beförderung leerer Fahrzeuge bilden das finanzielle Rückgrat des Unternehmens, denn es ist am bayerischen Main die Zahl der an der Kette beförderten leeren Schiffe etwa 8—10 mal größer als die Zahl der beladenen Fahrzeuge.[1]) Der Grund für diese, manchem vielleicht auffallende Erscheinung liegt darin, daß auf der Strecke unterhalb Wertheim viele Stein- und Holzschiffe beladen mit Hilfe der Strömung zu Thal fahren, die sich dann an der Kette zurückbefördern lassen.

Bei dieser Sachlage dürfte wenig Aussicht auf eine Herabsetzung der Gebühren für die leeren Fahrzeuge bestehen. Dagegen wäre es vielleicht erreichbar, daß die Verwaltung der Kettenschleppschiffahrt, ähnlich wie die Aktiengesellschaft für die Kettenschleppschiffahrt auf dem Neckar, einen Ausnahmetarif für Steinkohlen und ähnliche Massengüter in der

[1]) S. hiezu die Jahresberichte der Aktiengesellschaft „Mainkette" in Mainz.

Weise gewährt, daß der Schlepplohn für das Fahrzeug unverändert bleibt, jener für die Ladung wie am Neckar um 50% gekürzt wird.

Bei 50% Auslastung würde der Schlepplohn alsdann betragen:

für 100 t	Schiffe	26,60	Mk.
„ 200 „	„	21,30	„
„ 300 „	„	18,70	„
„ 400 „	„	17,40	„
„ 500 „	„	16,60	„

Durchschnittlich 21,20 Mk./10 t.

Der Schlepplohn würde bei 75% Auslastung betragen:

für 100 t	Schiffe	20,50	Mk.
„ 200 „	„	17,00	„
„ 300 „	„	15,30	„
„ 400 „	„	14,30	„
„ 500 „	„	13,80	„

Durchschnittlich 16,20 Mk./10 t.

Bei voller Auslastung würde der Schlepplohn betragen:

für 100 t	Schiffe	17,40	Mk.
„ 200 „	„	14,80	„
„ 300 „	„	13,50	„
„ 400 „	„	12,80	„
„ 500 „	„	12,40	„

Durchschnittlich 14,20 M./10 t.

Ein derartiger Ausnahmetarif würde somit eine durchschnittliche Verbilligung des Wassertransportes um 8 Mk./10 t für die Strecke Aschaffenburg—Würzburg (164 km) bewirken.

Der Schlepplohn, der heute durchschnittlich 1,5 Pf./tkm beträgt, würde sich bei Durchführung dieser Tarifreform auf durchschnittlich 1,05 Pf. tkm reduzieren. Eine noch weitergehende Verbilligung der Beförderung an der Kette ließe sich vielleicht dann erreichen, wenn man ein Tarifsystem finden würde, welches, ohne Härten für die Schiffer zu enthalten, das Interesse der Verwaltung an gut ausgelasteten Schleppzügen auch zu einem Interesse der Schiffer machen würde; etwa in der Weise, daß der Schlepplohn den Selbstkosten parallel läuft d. h. umso höher für die Frachteinheit wird, je schlechter ausgelastet ein Zug ist, um so niedriger, je mehr der Zug sich der vollen Auslastung nähert.

b) Ein weiteres Mittel würde in einer gewissen Regulierung und Bindung der Mainfrachten zu erblicken sein.

Die Lage der Mainfrachten ist z. Z. derart, daß bei der Bergfahrt fast die ganze Frachteinnahme des Schiffers durch die Gebühr der Kettenschleppschiffahrt aufgezehrt wird. Dem Schiffer dient hier die Einnahme häufig nur dazu, die Kosten für den Bergtransport seines Fahrzeuges zu decken; auf Gewinn kann er im allgemeinen nur bei der billigen Fahrt zu Thal, wobei ihm die Strömung des Flusses kostenlos Schiff und Ladung fortbewegt, rechnen.

Einige Zahlen mögen das beweisen. Es betragen z. Z.
die Frachtsätze Frankfurt—Würzburg
35—45 Mk./10 t (1,63—2,1 Pf./tkm)
die Schleppkosten Frankfurt—Würzburg 1,50—2,0 Pf./tkm.

Dem Schiffer bleibt hier also fast nichts. Dagegen betragen bei der Thalfahrt:
die Frachtsätze Würzburg—Frankfurt
35—45 Mk./10 t (1,63—2,1 Pf./tkm)
die Selbstkosten des Schiffers
etwa 14—19 Mk./10 t (0,63—0,88 Pf./tkm).

Würden nun die Mainschiffer sich organisieren, die Frachten, ähnlich wie dies am Neckar geschieht, jeweils für 1 Jahr durch öffentliche Bekanntmachung festlegen, dadurch dem Handel eine sichere Kalkulation ermöglichen und denselben zu umfangreicherer Benutzung des Mainweges veranlassen, würden sie bestimmte, regelmäßige Eil- und Stückgüterkurse mit den großen Rheinhäfen errichten und den Massengüterverkehr von den Stückgutsendungen möglichst trennen, würden sie endlich wie bisher bei der Bergfahrt sich im allgemeinen mit der Deckung der Selbstkosten begnügen, so wären in Verbindung mit einem Ausnahmetarif der Kettenschleppschiffahrt Mainfrachten zu Berg für Massengüter von 1,2—1,4 Pf./tkm erreichbar, während dieselben heute 1,8—2,2 Pf. betragen.

Dabei würde sich die Bergfracht Aschaffenburg—Würzburg auf 19,70—23 Mk., jene von Frankfurt nach Würzburg auf 26—30 Mk./10 t stellen. Die unter a und b besprochenen Maßregeln würden zusammen sohin eine Ermäßigung der Wasserfracht bis Würzburg für Massengüter von etwa 10 Mk./10 t erhoffen lassen. Vorausgesetzt ist dabei stets, daß die Entwicklung eines lebhafteren Thalverkehrs, insbesondere in Schnittholz, den Schiffern Ersatz für den Mangel an Verdienst bei der Bergfahrt bietet.

Der Wassertransport von 10 t Ruhrkohle von Bochum nach Würzburg würde bei Erfüllung dieser Voraussetzungen etwa 80 Mk. kosten, also gegenüber der Bahnfracht eine Ersparnis von 10 bis 12 Mk./10 t gewähren; die sich bei günstiger Lage der Rheinfrachten bis auf 15 M./10 t steigern ließe.

c) Ein weiteres wichtiges und ausgiebiges Mittel, wäre die Beschaffung eigener Schleppkähne durch größere Unternehmungen zum Schiffahrtsbetriebe auf eigene Rechnung.

Diese am Rhein sehr verbreitete Betriebsweise bietet erhebliche Vorteile, da hier die Interessen von Verfrachter und Schiffsbesitzer vollkommen parallel laufen und hierdurch eine wesentlich bessere Ausnutzung der Schiffe und eine bedeutende Frachtkostenminderung erzielt wird. So sagt der Jahresbericht der Handelskammer Mannheim vom Jahre 1884, daß nur jene Rheinschiffer, welche das Schiffahrtsgewerbe in Verbindung mit ihrem Eigenhandel — in Holz, Getreide, Steinen, Erzen, Kohlen — ausüben, einen entsprechenden Gewinn zu erzielen vermochten.

Man darf annehmen, daß für derartige, im Besitze größerer Unternehmungen befindliche, zwischen Würzburg und dem Niederrhein verkehrenden Schiffe die durchschnittlichen Frachtkosten auf dem Rhein den Satz von 1,0 Pf., auf dem Main von 1,2 Pf./tkm nicht übersteigen würden. Dann aber würde der Ruhrkohlenbezug von Würzburg auf dem Wasser sich zur Zeit folgendermaßen berechnen:

Eisenbahnvorfracht Zeche—Ruhrort . . .	15,50	Mk.
Umschlag vom Bahnwagen in das Schiff .	1,00	„
Rheinfracht (bis Frankfurt)	26,50	„
Mainfracht	25,80	„
Umschlag auf das Land	4,00	„
Summa	72,80	M./10 t.

Die Kanalisierung des Mains bis Aschaffenburg würde diesen Betrag auf rund 72,00 Mk. ermäßigen. Diese Betriebsweise würde somit für Würzburg gegenüber der Bahnfracht eine mittlere Frachtersparnis von 20 Mk. für jeden Bahnwagen Ruhrkohle ermöglichen.

Bei allen diesen Frachtersparnisberechnungen darf jedoch nicht übersehen werden, daß schon öfters bei den Kohlenzechen u. s. w. eine gewisse Geneigtheit beobachtet wurde, sich an derartigen Frachtersparnissen — mögen sie nun durch

verbilligte Bahntarife oder durch verbesserte Schiffahrtsverhältnisse bewirkt sein — zu beteiligen und zwar durch eine Erhöhung der Kohlenpreise, so daß die erzielte Frachtersparnis nur teilweise den Transportinteressenten, teilweise dagegen den Zechen zufloß.

Ferner ist auch die Thatsache zu beachten, daß manche Kohlensorten, besonders Nußkohlen, beim Wassertransport durch den mehrmaligen Umschlag eine erhebliche Entwertung erfahren. Die Handelskammer Mannheim schätzte 1882 Qualitätsverlust und Wiederaufbereitungskosten auf 10—12 Mk./10 t. Eine Mitteilung aus dem Jahre 1899 gibt jenen Nachteil des Wassertransportes für Fettkohle mit 10 Mk., für Flammkohle mit 7,50 Mk./10 t an. Zieht man von diesen Beträgen den Wert des bei der Wiederaufbereitung anfallenden, zur Brikettfabrikation verwendbaren Kohlengruses ab, so bleibt immer noch ein Verlust von 5—6 Mk./10 t.[1])

Dieser Verlust vermindert sich beim Bezug von Förderkohle und verschwindet vollständig beim Bezug von Kohlengrus.

d) Wesentlich würde diese Entwicklung unterstützt, wenn es gelänge, größere Kohlenkonsumenten zu einer Art von Ankaufsgenossenschaft zu vereinigen, die als bedeutendere Abnehmerin günstige Abschlüsse mit den Zechen erzielen und durch Errichtung einer Aufbereitungsanstalt und Brikettfabrik eine neue Industrie gründen könnte.

Insbesondere für die Brikettfabrikation dürften günstige Bedingungen in Würzburg zu schaffen sein. Denn das Rohmaterial derselben, der Kohlengrus, leidet nicht unter dem Umschlag zwischen Schiff und Land, eignet sich also sehr gut für den Wassertransport. Außerdem kann die Brikettindustrie die Abfallstoffe der Kohlenaufbereitung verwerten. Die Brikettfabriken in Gustavsburg, Mannheim u. s. w. beweisen den nahen Zusammenhang derartiger Anlagen mit der Schiffahrt. Bemerkenswert möchte hierbei sein, daß Ruhrkohlenbriketts ein vorzügliches Brennmaterial bilden, dessen Heizkraft die der Ruhrkohle noch übertrifft.

---

[1]) Der Jahresbericht der Handelskammer zu Frankfurt a/M. von 1897. [Anhang, S. 11] gibt den Verlust durch Wassertransport für Nußkohle sogar mit 23,50 Mk./10 t an. Da aber an gleicher Stelle mitgeteilt wird, daß vom Frankfurter Kohlenbezug auf dem Wasser nur rund 25% auf Nußkohle entfallen, so liegt hierin ein Anzeichen, daß der durchschnittliche Verlust beim Schifftransport viel geringer ist.

Eine Kohlenankaufs-Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht hätte man sich etwa in der Form zu denken, daß jedes Mitglied sich jährlich zur Abnahme eines gewissen Quantums verpflichtet und den Betrag hierfür sicher stellt durch Depots, Kautionen, Solawechsel u. s. w. ähnlich, wie die Aktionäre von Lebensversicherungsbanken den in der Regel bedeutenden, nicht eingezahlten Rest ihres gezeichneten Betrages garantieren.

So mißliebig der Name „Genossenschaft" vielen auch geworden ist, wird es am regulierten Main doch nur durch derartige Mittel — Aktienunternehmungen, Genossenschaften u. s. w. — möglich sein, den Verkehr in Massengütern zu heben. Die großen Schwierigkeiten können nur durch große Mittel, nur mit vereinten Kräften überwunden werden und ganz besonders der Anfang bedarf solcher Förderung.

e) Ein schon 1893 von Schanz empfohlenes Mittel für die Belebung des Mainverkehres in Steinkohlen wäre gegeben, wenn die kgl. bayer. Staatsbahnverwaltung einen Teil ihres Kohlenbedarfes auf dem Maine bezöge.[1]) Die württembergische Staatsbahn läßt jährlich 20 000—25000 t Ruhrkohlen auf dem Neckar nach Heilbronn befördern, nicht um dadurch Ersparnisse zu machen, sondern um die dortige (private) Kettenschiffahrt zu fördern und die Neckarschiffahrt überhaupt zu unterstützen.

f) Ein sehr wirksames Mittel, nicht nur zur Hebung des Kohlenverkehrs, sondern des Mainverkehres überhaupt, besteht darin, daß größere Unternehmungen insbesondere für Steinkohlen- und Petroleumeinfuhr, sowohl in Aschaffenburg, dem nächsten Endpunkte der Kanalisierung, als auch in Würzburg Lager, Tanks u. s. w. anlegen und ihre Transporte durch ziemlich große, mindestens 500 t fassende Kähne besorgen lassen. Diese größeren Kähne genießen am Rheine sogenannte Schlepprabatte, von denen kleinere Schiffe ausgeschlossen sind, und können bei günstigem Wasserstande auch den Main noch mit ansehnlicher Teilladung befahren. Bis Aschaffenburg als Endpunkt der Kanalisierung kommen dieselben stets mit voller Last; je nach dem Mainwasserstande wäre in Aschaffenburg soweit zu löschen, bis das Schiff mit dem übrigen Teile der Ladung auch den regulierten Main nach Würzburg befahren kann.

[1]) S. Schanz, Die Kettenschleppschiffahrt auf dem Main. Bamberg, 1893. S. 36, 75.

Ein Kahn von 550 t Tragfähigkeit[1]) hat bei 60 m Länge, 8,5 m Breite und 1,5 m Bordhöhe einen Tiefgang von 1,25 m; derselbe trägt bei

1,00	m	Tauchtiefe noch	440 t
0,80	„	„ „	352 „
0,65	„	„ „	286 „

Nach Faber[2]) beträgt die mittlere Häufigkeit der Wasserstände des Mains nach den Beobachtungen der 10 Jahre 1879/1888 am Pegel zu Schweinfurt:

Wasserstände von			März-Novbr.	i. ganz. Jahr
0,64—1,00	m	kommen vor durchschn. an	90,8 Tagen	94,5 Tagen
1,01—1,50	„	„ „ „ „	120,4 „	160,4 „
1,51—2,00	„	„ „ „ „	38,9 „	64,5 „
über 2,00	„	„ „ „ „	24,9 „	45,9 „

Hiernach könnte das oben bezeichnete Schiff von 550 t Ladefähigkeit während der Zeit von März bis November an

etwa 90 Tagen volle Ladung
„ 80 Tagen etwa $^3/_4$ Ladung
„ 90 Tagen $^1/_2$—$^3/_5$ Ladung nehmen.

Auf die geschilderte Weise könnten die Güter ohne Umschlag vom Niederrhein und von Holland bis Würzburg gebracht werden, wodurch Fracht- und Umschlagkosten gespart, sowie Beschädigungen und Wertminderungen der Waren vermieden würden. Je wertvoller die betreffenden Güter wären, desto mehr läge es im Interesse einer derartigen Unternehmung, die Wasserstraße möglichst weit nach aufwärts zu benutzen.

Die Steinkohlen für den Konsum Würzburgs könnten auf diesem Wege zweckmäßig als Teilladungen solcher Kähne befördert werden, deren übrige Ladung in Aschaffenburg gelöscht wird.

Solche Betriebsteilungen sind im modernen Geschäftsleben nicht ungewöhnlich. So sieht z. B. der Handelskammerbericht von Mannheim für 1886 einen Grund für die Verschiebungen im Petroleumhandel der Häfen Bremen und Hamburg darin, daß die hervorragendsten Petroleumhändler Hamburgs auch Angehörige des Bremer Hafengebietes sind. Ein deutliches Zeichen für Bedeutung und Wirksamkeit derartiger Maßnahmen.

Etwas ähnliches liegt vor, wenn Mannheimer Getreide-

[1]) Schanz, Kettenschleppschiffahrt a. a. O. S. 78.
[2]) Faber, a. a. O. Sonderabdruck. Tabelle I. S. 7.

häuser durch Filialen in Marseille oder Genua ihre Transporte in die Südschweiz u. s. w. vermitteln lassen.

Es wird angestrengter Thätigkeit in verschiedenen Richtungen bedürfen, um alle diese Punkte durchzuführen; allein die Durchführung liegt im Bereiche der Möglichkeit. Gelingt sie, so wird Würzburg den Waggon Kohle um 10—20 Mk. billiger beziehen als heute und dadurch für seinen Konsum bis zu 100000 Mk. jährlich ersparen. Wenn auch diese Einsparung nur mäßig ist — sie beträgt z. B. in Frankfurt 30 Mk., mitunter sogar 38 Mk.[1]) — so kann sie doch den Anstoß zur Entstehung neuer, zur Hebung vorhandener Industrien geben.

Würzburg kann es — das darf als Ergebnis dieses Abschnittes festgestellt werden — durch geschickte Organisation des Betriebes dahin bringen, seinen eigenen Ruhrkohlenbedarf mit Vorteil auf dem Main zu beziehen; ein Kohlenumschlagplatz für eine weitere Umgebung dagegen kann Würzburg nicht werden, wenn nicht eine wesentlich abgekürzte Wasserstraße an die Stelle des Mains tritt.

Auch hier kann die Verkehrsentwicklung der Stadt Heilbronn als Beweis dienen.[2])

Es sind dort angekommen	1895	1896	1897	1898	1899	1900
mit der Bahn	39094 t	40096 t	55115 t	61569 t	57978 t	88900 t
zu Wasser	52103 t	86021 t	75205 t	70592 t	59095 t	66191 t
Summa	91197 t	126517 t	130320 t	132159 t	117073 t	155091 t
abgegangen mit der Bahn	12463 t	12888 t	9761 t	12777 t	11522 t	15630 t

Wenn der Transitverkehr in Heilbronn[3]), das auf dem Wasserwege nur 115 km vom Rhein entfernt ist, nicht zu größerer Entwicklung kommen konnte, so wäre es sehr optimistisch, in Würzburg, das 250 km vom Rhein, 164 km von Aschaffenburg entfernt ist, einen nennenswerten Transitverkehr in Kohlen zu erwarten.

Ein Umstand bedarf hier noch besonderer Hervorhebung. Es wird häufig angenommen und vertrauensvoll geglaubt, daß man in der Zukunft auf Wasserstraßen Durchschnittsfrachten von 0,5—0,6 Pf./tkm. erwarten dürfe; auch Rentabilitätsberechnungen werden auf derartigen Grundlagen aufgebaut. Solche Annahmen gründen sich meist auf theoretische Untersuchungen und setzen ein

[1]) Handelskammerbericht Frankfurt, 1898, S. 114.

[2]) Vgl. die Jahresberichte der Württembergischen Handelskammern.

[3]) S. auch Schanz, Kettenschleppschiffahrt a. a. O., S. 73.

ideales Zusammenwirken von Schiffer, Schleppkraft, Verfrachter und Empfänger voraus. Sie übersehen dabei zunächst, daß schon bei den heutigen Rheinfrachten die selbständigen Einzelschiffer nur mit Mühe bestehen können und an Zahl gegenüber den großen Schiffahrtsunternehmungen mehr und mehr zurückgehen, daß aber — wie die Handelskammer Mannheim offen ausspricht — auch die großen Schiffahrtsgesellschaften bei den heutigen Frachten, die in ihren niedersten Sätzen mitunter auf 0,5 Pf./tkm. herabgehen, nur dann auf ihre Rechnung kommen, wenn sie die Schiffahrt als Hilfsgewerbe betreiben.

Jene Annahmen übersehen ferner, daß die u. a. vom elektrischen Schiffszug erhoffte Verbilligung schon aus dem Grunde nicht überschätzt werden darf, weil die Kosten für die Fortbewegung der Schiffe zu Berg z. B. am Rhein nur etwa 0,3 Pf./tkm. d. h. nur etwa $^1/_3$—$^2/_5$ der gesamten Wasserfracht von durchschnittlich 0,7—0,9 Pf. betragen. Der Rest entfällt auf die Kosten des Schiffraumes. Es würde also eine Ermäßigung der Schleppkosten um 50% erst eine Ermäßigung der gesamten Wasserfracht um 17—20% bewirken.

Am Main beträgt die Schleppgebühr der staatlichen Kettenschleppschiffahrt — wie früher nachgewiesen wurde — im Durchschnitt 1,5 Pf./tkm.; es bestände vielleicht die Möglichkeit, auf dem Wege der Ausnahmetarifierung diesen Satz auf 1,0 Pf. zu vermindern. Eine weitere Verbilligung aber dürfte auf dem regulierten Main kaum erreichbar sein, weil die eigenartigen, schwierigen Fahrwasserverhältnisse dieses Flusses eine andere Betriebskraft als die Kettenschleppschiffahrt ausschließen, deren Selbstkosten aber schon durch die heutigen Sätze, wenigstens bei der jetzigen Verkehrsentwicklung, nicht gedeckt werden.

Die Annahme sehr billiger Zukunftswasserfrachten übersieht endlich, daß in der rauhen Wirklichkeit die schärfsten Interessengegensätze zwischen Absender und Empfänger einerseits, Schiffer anderseits bestehen. Es sei nur an das Verhältnis dieser Interessentengruppen zu den gesetzlichen Festsetzungen[1]) über die Belade- und Entladezeit von Schiffen erinnert. Hier gäbe es allerdings ein Hilfsmittel, dessen Durchführung jedoch nur schwer erreichbar erscheint. Es bestünde darin, daß die ganze bisherige Betriebsweise der Binnenschiffahrt aufgegeben und, ähnlich wie bei der Eisenbahn, die drei Faktoren: Weg, Transportgefäß und Motor in einer Hand vereinigt werden.[2]) Ein anderes,

[1]) Binnenschiffahrtsgesetz vom 15. Juni 1895, §§ 29 und 48.

[2]) Schriften des deutsch-österreichisch-ungarischen Verbandes für Binnenschiffahrt, Nr. XV. Heubach, Über die Einrichtung eines regelmäßigen Betriebes auf künstlichen Wasserstraßen.

weniger radikales, praktisch leichter durchführbares und thatsächlich schon oft angewendetes Mittel liegt in der Vereinigung des Schiffes und eventuell der Schleppkraft mit dem Unternehmen des Verfrachters. Die Handelskammer Mannheim sieht hierin, wie oben bereits hervorgehoben, sogar die einzige lukrative Form der Schiffahrt.

Allein trotz der Möglichkeit solcher Betriebsformen muß die Annahme zukünftiger Durchschnitts-Wasserfrachten von 0,5—0,6 Pf./tkm als eine utopistische erachtet werden. Denn auf dem Rhein ist es trotz hoher technischer Entwicklung, trotz des riesenhaften Verkehrs, trotz der schärfsten Konkurrenz zahlreicher Schiffahrtsunternehmungen, bisher nicht gelungen, Mittelwerte von 0,7—0,9 Pf./tkm[1]) dauernd zu unterschreiten. Bei den ständigen Versuchen, Frachtpreiskartelle abzuschließen, wäre es mindestens gewagt, auf weitere erhebliche Verbilligungen der Rhein- und der Wasserfrachten überhaupt zu rechnen und darauf verkehrspolitische Untersuchungen aufzubauen. Auch die Statistik läßt seit der Mitte der 90er Jahre kein weiteres Sinken der Rheinfrachten, eher eine steigende Tendenz erkennen.[2])

Der Umstand, daß die Seefrachten vom schwarzen Meer nach Rotterdam durchschnittlich 0,17—0,19 Pf., von New York nach Rotterdam 0,12—0,14 Pf., von Ostindien nach Rotterdam mitunter nur 0,9 Pf./tkm betragen — vgl. hierüber die Mannheimer Handelskammerberichte — darf nicht dazu verleiten, von der Binnenschiffahrt unmögliche Frachtverbilligungen zu erwarten.[3])

Auf Grund der thatsächlichen Verhältnisse darf es als eine durchaus nicht ungünstige Annahme bezeichnet werden, wenn in der Berechnung über den Steinkohlenbezug Würzburgs auf dem Wasserweg Rheinfrachten von 0,78—1,00 Pf. (wegen der kleineren Fahrzeuge) und Mainfrachten von 1,2—1,4 Pf./tkm eingesetzt sind; eine Operation mit wesentlich niedrigeren Frachten würde nur das gleißende Trugbild einer verkehrspolitischen fata morgana erstehen lassen.

[1]) Führer auf deutschen Schiffahrtsstraßen. Bearbeitet im kgl. preuß. Ministerium der öffentlichen Arbeiten, I. S. 240.

[2]) Bd. 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik.

[3]) S. Heubach, Das Gesetz des Schiffswiderstandes a. a. O., wo nachgewiesen, daß der geringe Schiffswiderstand bei Seeschiffen, der nur $^1/_5$—$^1/_{10}$ des Widerstandes bei Flußschiffen — auf die Flächeneinheit des eingetauchten Hauptspanntquerschnittes bezogen — beträgt, in dem großen Tiefgang der Seeschiffe seine Hauptursache hat. Schon dieser Umstand bedingt erheblich geringere Frachtkosten bei der Seeschiffahrt; dazu kommen noch die großen Transportweiten, die kurzen Lade- und Entladezeiten, die volle Ausnützung der Tragfähigkeit u. s. w. Der ganze Charakter der Seeschiffahrt ermöglicht eine Ökonomie des Betriebes, wie sie die Binnenschiffahrt auch nicht annähernd erreichen kann.

2. Abschnitt.

Petroleum.

Zunächst soll eine Übersicht[1]) darüber gegeben werden, wie viel Petroleum Bayern überhaupt bezieht und woher dasselbe kommt:

Von	Bayerns Empfang an Petroleum und anderen Mineralölen					
	1891	1895	1896	1897	1898	1899
	t	t	t	t	t	t
Elbhäfen[1])	403	10	110	1 707	2 655	1 701
Weserhäfen	14 612	4 702	3 067	3 420	4 088	3 774
Provinz Sachsen	1 365	58	1 802	1 962	1 892	2 353
Königreich Sachsen	878	2 242	1 924	4 483	4 274	3 339
Hessen	1 316	3 042	1 119	2 314	3 370	4 280
Mannheim-Ludwigshafen	12 130	30 694	31 026	31 884	32 252	29 609
allen deutschen Verkehrsbezirken	31 268	42 452	40 075	46 889	49 675	46 870
Galizien	728	1 743	3 000	2 738	2 509	1 430
Böhmen	—	1 238	2 553	—	147	825
Österreich	4 140	2 611	2 798	3 401	4 658	3 996
allen ausländ. Verkehrsbezirken	7 368	5 694	8 455	7 439	8 189	7 279
Auf der Donau[2]) (Zolldurchgang Passau)	8	82	13	29	2 544	6 554

Die Übersicht zeigt, daß der direkte Bahnversand von den deutschen Seehäfen keine erheblichen Fortschritte aufweist; der später folgende Frachtkostenvergleich läßt dies auch vollkommen begreiflich erscheinen. Von Bayerns Petroleumbezug — rund 60 000 t — kommen z. B.

über Mannheim . . . . . ca. 50 %
„ Frankfurt, Mainz u. s. w. . . . . „ 7 „
„ Binnenhäfen an der Elbe . . . . . „ 9,5 „
„ deutsche Seehäfen . . . . . „ 9,2 „
von Galizien, Böhmen, Österreich und Rußland „ 22,0 „
„ anderen Bezirken . . . . . „ 2,3 „

Von besonderem Interesse ist dabei das Verhältnis von Mannheim zu den deutschen Seehäfen. Zwischen den beiden Gruppen bestand in den 80er und 90er Jahren ein erbitterter Kampf um die Herrschaft über den süddeutschen Markt. Mannheim vermochte seine Überlegen-

[1]) Nach den Jahresberichten über die Betriebsergebnisse der kgl. bayer. Staatseisenbahnen. [Statistik der Güterbewegung.]

[2]) Statistik des Deutschen Reiches. S. hierzu auch Zöpfl „der Wettbewerb des russischen und amerikanischen Petroleums". Berlin, 1899.

Übersicht über die Transportkosten verschiedener Verkehrswege beim Petroleumversand nach Bayern.

Vergleich der reinen Frachtkosten beim Petroleumversand von Nordseehäfen nach Bayern r. d. Rh.

Nach	Von Hamburg[1] mit direktem Bahntransport	Von Rotterdam mit Umschlag in				
		Mannheim[2]	Frankfurt a./M.[2]	Aschaffenburg[3] als Endpunkt der Mainkanalisierung	Würzburg[3]	Schweinfurt[3]
	ℳ/10 t	[4] [9] ℳ	[5] ℳ	[6] ℳ	[6] [7] [9] ℳ	[6] [7] [8] [9] ℳ
Würzburg	155	47 + 66 = 113	47 + 51 = 98	53 + 80 = 133	53 + 28 + 1 + 0 = 85	—
Bamberg	201	„ + 127 = 174	„ + 99 = 146	„ + 108 = 161	„ + 73 = 158	53 + 28 + 14 + 4 + 46 = **145**
Nürnberg C.	217	„ + 128 = 175	„ + 113 = 160	„ + 127 = 180	„ + 74 = **159**	„ + 84 = 183
Weiden	288	„ + 185 = 232	„ + 168 = 215	„ + 185 = 238	„ + 131 = **216**	„ + 139 = 238
Regensburg	262	„ + 188 = 235	„ + 171 = 218	„ + 188 = 241	„ + 134 = **219**	„ + 144 = 243
Ingolstadt C.	262	„ + 161 = **208**	„ + 163 = 210	„ + 184 = 237	„ + 130 = 215	„ + 154 = 253
München C.	281	„ + 181 = **228**	„ + 198 = 245	„ + 232 = 285	„ + 178 = 263	„ + 203 = 302
Augsburg	275	„ + 145 = **192**	„ + 164 = 211	„ + 198 = 251	„ + 148 = 233	„ + 174 = 273
Kempten	296	„ + 181 = **228**	„ + 218 = 265	„ + 232 = 285	„ + 199 = 284	„ + 236 = 335
Rosenheim	281	„ + 217 = **264**	„ + 234 = 281	„ + 268 = 321	„ + 214 = 299	„ + 239 = 338

Folgerungen.

1. Zur Zeit bildet Frankfurt für das nördliche, Mannheim für das südliche Bayern den vorteilhaftesten Petroleum-Umschlagplatz; diese Sachlage wird die Kanalisierung des Mains bis Aschaffenburg nicht merklich ändern.
2. Unter den bayerischen Mainorten besitzt Würzburg die günstigste Lage als Umschlagplatz für Petroleum.
3. Würzburg könnte bei Gewährung mäßiger Tarifbegünstigungen erfolgreich den Wettbewerb mit Frankfurt in Nordbayern aufnehmen. Würden die bayerischen Mainhäfen einen Petroleum-Umschlagtarif erhalten, der gegenüber der allgemeinen Wagenladungsklasse B ähnliche Ermäßigungen aufweist wie der Ausnahmetarif Nr. 7 (Petroleum) des Tarifs für den Verkehr zwischen Frankfurt, Mannheim u. s. w. und Bayern und würde die Verwaltung der Kettenschleppschiffahrt auf dem Main einen Ausnahmetarif für Petroleum in Tankschiffen zugestehen, so könnte Würzburg auch in der Versorgung Südbayerns – abgesehen von Kempten – Mannheim aus dem Felde schlagen, **sofern es gelingt, eine größere Petroleumfirma zu einer Niederlassung am Main zu veranlassen.**

Erläuterungen.

[1]) Frachtsätze des Norddeutsch-Bayerischen Seehafen-Ausnahmetarifes.

[2]) Bahnfracht ab Mannheim und Frankfurt nach Ausnahmetarif Nr. 7 des Mannheim, Frankfurt u. s. w. bayerischen Verkehres.

[3]) Bahnfrachten ab Aschaffenburg, Würzburg, Schweinfurt nach den Sätzen der allgemeinen Wagenladungsklasse B.

[4]) 47 Mk. Die Rheinfracht Rotterdam-Mannheim betrug für Massengüter im Durchschnitt der 90er Jahre 47 Mk. = 0,83 Pf./tkm. Vergl. Bd. 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik S. 413.

[5]) 47 Mk. Die Rheinfracht Rotterdam-Frankfurt ist im allgemeinen gleich der Fracht Rotterdam-Mannheim.

[6]) 53 Mk. Wasserfracht Rotterdam-Aschaffenburg. Nach Durchführung der Mainkanalisierung bis Aschaffenburg.

[7]) 28 Mk. Heutige Wasserfracht Aschaffenburg-Würzburg; (1,7 Pf./tkm). — Bei Gewährung eines Ausnahmetarifs seitens der Kettenschleppschiffahrt und beim Transport in eigenen Tankschiffen könnte sich dieser Frachtanteil auf 20 Mk. = 1,2 Pf./tkm ermäßigen.

[8]) 14 Mk. heutige Wasserfracht Würzburg-Schweinfurt (1,75 Pf./tkm). — Dieser Frachtanteil könnte sich unter der vorgenannten Voraussetzung auf 10 Mk. ermäßigen.

[9]) 4 Mk. Umschlag am Untermain bezw. Frachtzuschlag für Rheintransport in kleinen Schiffen (vergl. die entsprechende Erklärung bei Getreide).

heit über die deutschen Seehäfen hauptsächlich durch die 1891—1893 erfolgte Einführung von Tankschiffen, d. h. schwimmenden und beweglichen Petroleumbassins zu behaupten, sowie durch die ausgedehnte Benützung von Tanks- und Cisternenwagen.[1])

Will man sich einen Überblick darüber verschaffen, wie sich mit Rücksicht auf die Transportkosten nach den verschiedenen Gegenden Bayerns von Haupt-Petroleummärkten, wie z. B. von Mannheim und Hamburg aus die Preise in Bayern voraussichtlich stellen, so könnte man zunächst daran denken, zu den Lokopreisen jener Märkte die beim Versand nach Bayern entstehenden Fracht-, Zoll- und anderen Kosten zuzurechnen und auf diese Weise die in Bayern zu erwartenden Preise zu bilden. Allein diesem Verfahren steht die Thatsache entgegen, daß die Petroleumpreise mitunter der Marktlage durchaus nicht entsprechen, sondern durch gewaltsame Maßnahmen starker Trusts festgesetzt werden. So sei nur daran erinnert, daß im Jahre 1894[2]) die Konkurrenz zwischen den Monopolisten und Outsiders zu den unnatürlichsten Preisverhältnissen führte. Es waren z. B. am Oberrhein damals die Preise viel niedriger als in den Niederlanden. Ähnliche Vorgänge spielten sich 1891[2]) ab, als die konkurrierenden Unternehmungen die Preise ab Mannheim viel niedriger als ab Rotterdam, Antwerpen, Hamburg und Bremen hielten. Es bildete sich dabei der unnatürliche Zustand heraus, daß von Rotterdam über Mannheim Petroleum nach Norddeutschland (Kassel) geliefert wurde. Bei dieser Sachlage erscheint es ratsam, in einer verkehrspolitischen Untersuchung von den Petroleum*preisen* vollständig abzusehen und nur die Frachtkosten in Betracht zu ziehen.

Die vorstehende Übersicht (Seite 32/33) vergleicht daher nur die *reinen Frachtkosten*, welche bei Benützung verschiedener Transportwege nach Bayern entstehen.

Mehr noch als das Frachtkostenverhältnis ist die allgemeine Lage des Petroleummarktes[3]) für die vorliegende Frage von Interesse.

Hier ist zunächst zu bemerken, daß die Konkurrenz des russischen Petroleums gegenüber dem amerikanischen bisher nicht stark hervorzutreten vermochte. Der deutsche Markt wird durch das amerikanische Produkt vorerst beherrscht, wenn auch die Einfuhr russischen und rumänischen Petroleums auf der Donau unverkennbare Fortschritte aufweist.

[1]) S. hierzu die Mannheimer Handelskammerberichte f. 1891, 1892 und 1893.

[2]) S. hierzu die Mannheimer Handelskammerberichte f. 1891 und 1894.

[3]) Band 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik. Heubach, Skizzen über Verkehrsentwicklung, Frachtpreise und Verkehrspolitik am Oberrhein und in Südwestdeutschland, S. 493 ff.

Was das amerikanische Petroleum im besonderen anlangt, so steht dieses immer noch unter dem Zeichen des Kampfes zwischen den Monopolbestrebungen der Rockefellerschen Standard Oil company und der Gegenströmung der durch die Pure Oil company in Hamburg vertretenen unabhängigen Händler, der Outsiders.

Am Oberrhein wurde es bis zum Jahre 1898 sehr beklagt, daß alles, im Besitze der badischen Bahnverwaltung befindliche, zur Anlage von Tanks geeignete Gelände in Mannheim, dem wichtigsten Petroleummarkte im Innern Deutschlands, ausschließlich den beiden Mannheimer Monopolgesellschaften verpachtet wurde. Den früher durch Ph. Poth, später durch die Pure Oil compa ny vertretenen Outsiders war es dadurch unmöglich gemacht, sich in Mannheim überhaupt nur niederzulassen, während die Monopolisten freien Spielraum hatten.

Eine starke Gegenbewegung gegen die Standard Oil company setzte im Jahre 1898 ein. Die Vereinigung unabhängiger Petroleumhändler Süddeutschlands bemühte sich eifrigst und vielfach mit Erfolg, die Verlängerung bestehender Verträge mit den Monopolgesellschaften zu verhindern und Neuabschlüsse zu hintertreiben. Die Reichsregierung ließ dieser Bestrebung thunlichste Förderung zu teil werden; auch der Reichstag wandte der vom Petroleummonopol drohenden Gefahr sein Augenmerk zu.

Durch diese Umstände, insbesondere aber dadurch, daß es der Direktion der Pfälzer Bahnen gelang, die Pure Oil company zur Errichtung einer Tankanlage in Ludwigshafen zu veranlassen, wurde es dem unabhängigen Petroleumhandel ermöglicht, gegenüber der Standard Oil company sich vorerst zu behaupten.

In Mannheim-Ludwigshafen sitzen sich nunmehr die monopolistische Standard Oil compagny und die unabhängige Pure Oil company zu beiden Seiten des Rheins rivalisierend gegenüber. Erstere beherrscht das südöstliche Deutschland, auch Bayern; der letzteren soll es gelungen sein, am Oberrhein, besonders im Elsaß, festen Fuß zu fassen.

Nun zurück zu Würzburg. Die Frachtkostenvergleichung läßt ersehen, daß die Pure Oil company von ihrem Hauptsitze Hamburg aus nicht hinreichend konkurrenzfähig nach Bayern ist. Derselbe Vergleich hat zu dem Schlusse geführt, daß die Stadt Würzburg unter erfüllbaren Voraussetzungen ein vorteilhafter Umschlagplatz für die Petroleumversorgung von ganz Bayern werden könnte. Aus diesen Gründen dürfte es möglich sein, bei dem Verhältnisse zwischen Monopolisten und unabhängigen Händlern, irgend eine größere Petroleumfirma zu einer Niederlassung in Würzburg zu bewegen.

Erwähnt mag hier werden, daß die Stadt Marktbreit für den

Umschlag in der Richtung Ingolstadt—München—Rosenheim, Kitzingen für die Richtung Nürnberg—Regensburg—Passau etwas günstiger liegen als Würzburg. Allein der Petroleum-Großverkehr zeigt so ausgesprochen das Bestreben, sich an einzelnen Hauptorten zu konzentrieren, daß Teilanlagen in Kitzingen und Marktbreit sehr unwahrscheinlich sind. Eine Anlage aber kann zweckmäßig nur in Würzburg situiert werden.

Bei Erfüllung der drei Voraussetzungen:

a) Niederlassung einer großen Petroleumfirma am Main,

b) Einführung eines Ausnahmetarifs für Petroleum seitens der staatlichen Kettenschleppschiffahrt,

c) Einführung eines Ausnahmetarifs für den Umschlagverkehr von Petroleum in bayerischen Mainhäfen seitens der kgl. bayer. Staatsbahnverwaltung

wäre folgendes zu erreichen:

1. Es ließe sich eventuell der sehr bedeutsame wirtschaftspolitische Vorteil erzielen, daß ein neues Gegengewicht gegen die gemeinschädlichen Monopolbestrebungen der Standard Oil company Platz findet.
2. Umschlag und Handel in Petroleum, sowie die zugehörigen Nebenindustrien (Faßfabriken u. s. w.), die heute Mannheim zum Vorteil gereichen, würden hinsichtlich des bayerischen Konsums in einer bayerischen Stadt sich entwickeln und dort ihre nutzbringenden Wirkungen äußern.
3. Der Mainverkehr würde eine neue Anregung und Belebung erhalten.
4. Die Kettenschleppschiffahrt auf dem Main würde durch den Mehrtransport trotz eines bewilligten Ausnahmetarifs Mehreinnahmen erzielen.

Außerdem dürfte der Umschlag des bayerischen Petroleumbedarfes in Würzburg der kgl. bayer. Staatsbahn keinen Einnahmeausfall verursachen, trotz des besprochenen Umschlag-Ausnahmetarifs. Denn die bayerischen Bahnstrecken, die im Verkehr von Würzburg nach dem nördlichen Bayern benützt werden, bleiben im allgemeinen die gleichen, im Verkehr nach Südbayern sind sie ab Würzburg erheblich länger als beim Versand von Mannheim aus.

Der Transport wäre in der Weise zu denken, daß breit und flachgebaute Tankschiffe von mindestens 500 t Ladefähigkeit verwendet werden. Diese Kähne können nicht nur den Rhein, sondern bei gutem Wasserstande auch den regulierten Main bis Würzburg befahren. Bei

ungünstigem Wasserstande wäre am Untermain (Aschaffenburg) ein Teil der Ladung in Tanks zu löschen, so daß der Rest der Ladung ohne Umschlag vom Seehafen bis Würzburg gelangt. Dabei wäre vorauszusetzen, daß die betreffende Unternehmung mit eigenen Tankschiffen arbeitet und sowohl in Würzburg als in Aschaffenburg Tanks besitzt, um je nach dem Wasserstande löschen zu können. Schon das eigene Interesse würde eine derartige Unternehmung stets dazu drängen, bei gutem Wasserstande den Schiffahrtsweg möglichst weit, d. h. bis Würzburg zu benützen. Die je nach dem Wasserstande regulierte Entladung, teils in Aschaffenburg, teils in Würzburg wäre dem Wesen nach derselbe Vorgang, wie er sich abspielt, wenn ein Großkaufmann eine schon auf See schwimmende, z. B. für Hamburg bestimmte Schiffsladung Kaffee infolge veränderter Preiskonjunktur nach Havre dirigiert.

3. Abschnitt.

Holz.

Die Mainstrecke Kitzingen-Marktbreit-Ochsenfurt—Würzburg besitzt für den Holzverkehr Bayerns hervorragende Wichtigkeit. Hier passiert nicht nur das vom Frankenwald und von obermainischen Einpollerplätzen (Staffelbach) kommende Floßholz, sondern an den genannten Orten wird auch das von Südbayern, Österreich-Ungarn (Slavonien) kommende Stammholz in großen Mengen von der Bahn auf das Wasser umgeschlagen.[1])

Über den Umfang dieses Verkehres mag die Angabe genügen, daß z. B. bei Schweinfurt nur etwa 120 000 t Floßholz passieren, während unterhalb Würzburg die Menge auf rund 400 000 t angewachsen ist.

Für die kgl. bayer. Staatsbahn hat die Entwicklung dieses lebhaften Umschlagverkehres in Floßholz erhebliche Vorteile gebracht, besonders dadurch, daß ein Teil des früher von oder durch Bayern nach Heilbronn gehenden Stammholzes nunmehr die bayerischen Bahnlinien auf den größeren Strecken bis zu den vorgenannten Mainstädten benützt.

[1]) S. hierzu auch Schanz, Die Mainschiffahrt im 19. Jahrhundert und ihre Entwicklung, S. 272 ff.

Zöpfl, die Umschlaganlagen und die Notwendigkeit eines Holzhafens am Main. Referat bei der III. Generalversammlung des Vereins bayerischer Holzinteressenten. 1900.

Da dieser Stammholzverkehr bei den Mainstädten jedoch nur transitiert und die beteiligten Firmen vielfach ihren Sitz an anderen Plätzen haben, so konnte dieser Umschlagverkehr für die Mainstädte selbst jene befruchtenden Wirkungen, die sich viele erhofft hatten, nur zum Teil äußern. Es wurde deshalb schon häufig die Frage aufgeworfen, ob es denn nicht möglich wäre, in den Mainstädten eine Holzveredelungsindustrie heranzuziehen, die einen Teil des auf dem Main verkehrenden Stammholzes auf Fabrikate und Halbfabrikate verarbeiten und mit Hilfe der Mainschiffahrt billig an den niederrheinischen Markt verbringen könnte.

Um diese Frage beurteilen zu können, ist es notwendig, die Verfrachtungsbedingungen verschieden gelegener bayerischer Sägewerke, sowie die allgemeine Lage des Holzmarktes sich näher anzusehen.

1. Denkt man sich auf einer 600 km langen Strecke, z. B. zwischen dem südöstlichen Bayern und dem Niederrheingebiet, verschiedene Sägewerke, die ihr Rohprodukt mit der Bahn vom südöstlichen Ende der Strecke nach Ausnahmetarif 1 b beziehen und ihr Fabrikat an das nordwestliche Ende nach Ausnahmetarif 1 a verschicken, nimmt man weiter an, daß im Durchschnitt 15 t Stammholz erforderlich sind, um 10 t Schnittholz zu erzeugen, so ergeben sich für verschiedene Sägen folgende Frachtbedingungen:

Die Säge liegt vom Walde entfernt	Transportkosten für 15 t Stammholz zur Säge (A. T. 1 b)	Transportkosten für 10 t Schnittholz von der Säge an den Niederrhein (A. T. 1 a)	Summe der Transportkosten
km	ℳ	ℳ	ℳ
0	—	192,00	192,00
10	13,50	189,00	202,50
20	18,00	186,00	204,00
50	31,50	177,00	208,50
100	51,00	162,00	213,00
200	91,50	132,00	223,50
300	132,00	102,00	234,00
350	153,00	87,00	240,00
400	172,50	72,00	244,50
450	193,50	57,00	250,50
500	213,00	42,00	255,00
550	234,00	27,00	261,00
580	246,00	12,00	258,00
590	250,50	9,00	259,50
600	253,50	—	253,50

2. Würde man nun, einem Wunsche bayerischer Sägeinteressenten entsprechend, Stammholz und Schnittholz tarifarisch gleichstellen und beides nach Ausnahmetarif 1b verfrachten, so wäre die Frachtenlage die folgende:

Entfernung der Säge vom Walde	Fracht für 15 t Stammholz zur Säge A. T. 1b	Fracht für 10 t Schnittholz ab Säge A. T. 1b	Summe der Frachtkosten	Die Sägen würden durch die Veränderung folgende Ersparnisse machen
km	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
0	—	169,00	169,00	23,00
10	13,50	167,00	180,50	22,00
20	18,00	164,00	182,00	22,00
50	31,50	156,00	187,50	21,00
100	51,00	142,00	193,00	20,00
200	91,50	115,00	206,50	17,00
300	132,00	88,00	220,00	14,00
350	153,00	75,00	228,00	12,00
400	172,50	61,00	233,50	11,00
450	193,50	48,00	241,50	9,00
500	213,00	34,00	247,00	8,00
550	234,00	21,00	255,00	6,00
580	246,00	12,00	258,00	—
590	250,50	9,00	259,50	—
600	253,50	—	253,50	—

Das schematische Beispiel hat für Bayern eine praktische Bedeutung nur bis zur Entfernung der Säge (vom Walde) von 300 bis 350 km, weil dies die Transportweite ist, bei der südbayerisches Stammholz meistens die Bahn verläßt und beim Versand zum Niederrhein auf die Wasserstraße übergeht.

Aber auch dann, wenn man das Beispiel nur innerhalb dieser Grenze betrachtet, zeigt sich, daß die Verbilligung der Schnittholzfracht dem südbayerischen Säger einen um 8—10 Mk. 10 t größeren Vorteil brächte als dem nordbayerischen Sägewerksbesitzer. Dieser Umstand darf nicht übersehen werden, denn nordbayerische Sägen beziehen vielfach Rohmaterial aus Südbayern.

3. Um das Bild zu vervollständigen, ist die gleiche Untersuchung auch für den Fall durchgeführt, daß das Holz die Bahn nur bis zu einem der bayerischen Mainhäfen benützt und von hier ab in Schiffen oder Flößen zum Niederrhein geht.

Entfernung der Säge vom Walde	Bahnfracht zur Säge für 15 t Stammholz nach Ausnahmetarif		Bahnfracht von der Säge zum Main für 10 t Schnittholz nach A. T. 1a	Wasserfracht zum Niederrhein für		Summe der Transportkosten
				10 t Schnittholz	15 t Floßholz	
km		ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
0		—	117,00	52,00[3])	—	169,00
10	A. T. 1b	13,50	114,00	„	—	179,50
20		18,00	111,00	„	—	181,00
50		31,50	102,00	„	—	185,50
100		51,00	87,00	„	—	190,00
200		91,50	57,00	„	—	200,50
300		132,00	27,00	„	—	211,00
330		145,50	12,00	„	—	209,50
340		148,50	9,00	„	—	209,50
350[1])		153,00	—	„	—	205,00
450[2])		193,50	—	30,00	—	223,50
600	A. T. 9	140,00	—	—	65,00	205,00

4. Die Versetzung des Schnittholzes von Ausnahmetarif 1a nach 1b würde hier folgende Veränderungen ergeben:

Entfernung der Säge vom Walde	Fracht für 15 t Stammholz zur Säge	Fracht für 10 t Schnittholz	Wasserfracht für		Summe der Frachtkosten	Frachtersparnis der verschied. Sägen
			10 t Schnittholz	15 t Floßholz		
km	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
0	—	102,00	52,00	—	154,00	15,00
10	13,50	99,00	„	—	164,50	15,00
20	18,00	97,00	„	—	167,00	14,00
50	31,50	88,00	„	—	171,50	14,00
100	51,00	75,00	„	—	178,00	12,00
200	91,50	48,00	„	—	191,50	9,00
300	132,00	21,00	„	—	205,00	6,00
330	145,50	12,00	„	—	209,50	—
340	148,50	9,00	„	—	209,50	—
350[1])	153,00	—	„	—	205,00	—
450[2])	193,50	—	32,00	—	223,50	—
600	140,00	—	—	65,00	205,00	—

[1]) Würzburg. [2]) Aschaffenburg. [3]) Frachtsatz vom Mai 1901, ab Würzburg.

Diese mißliche Verschiebung in den Produktionsverhältnissen bayerischer Sägewerke, wie sie sich als Folge einer Versetzung des Schnittholzes von Ausnahmetarif 1a nach 1b darstellte, könnte vermieden werden, wenn man eine Ausfuhrbegünstigung für bayerische Bretter in der Form gewähren würde, daß etwa an den in bayerischen Mainhäfen vom Bahnwagen in Schiffe umgeschlagenen Brettern ein fester Betrag — z. B. 5 Mk./10 t — nachgelassen würde.

Ob freilich eine derartige Umschlagerleichterung ihren Zweck voll erreichen würde, ob sie nicht durch Gegenmaßregeln der Konkurrenz oder durch Mitbenützung seitens der Konkurrenz wirkungslos gemacht würde, ist eine andere Frage. Hier wollte nur angedeutet werden, daß diese Form einer allgemeinen Detarifierung immerhin gewisse Vorteile bieten könnte.

Aus 1 und 2, d. h. wenn nur Bahntransport in Frage kommt, folgt, daß die südbayerischen und oberpfälzischen Sägen in viel besserer Lage sich befinden als jene Sägewerke, welche ihr Rohmaterial auf größere Entfernungen beziehen müssen. Die Sägen in den Waldbezirken hätten auch den größten Vorteil davon, wenn die gleiche Tarifierung von Schnitt- und Stammholz zu stande käme. Denn diese Tarifmaßnahme würde sehr ungleichmäßig auf die verschiedenen, Holz verarbeitenden Betriebe wirken und die ohnehin in besserer Lage befindlichen Unternehmungen noch mehr gegenüber anderen Sägen stärken.

Aus 3 und 4 folgt, daß auch bei Benützung des Mains zum Schnittholzversand die Überlegenheit der in der Nähe des Waldes gelegenen Sägewerke bestehen bleibt. Auch hier wird wiederum ersichtlich, daß die tarifarische Gleichstellung von Schnitt- und Stammholz ungleichmäßig wirken und daß sie die Anlage von Sägewerken am Main sehr unwahrscheinlich machen würde.

Ferner ist ersichtlich, daß Würzburg, insofern es sich um die Verarbeitung von weither mit der Bahn zu transportierenden Hölzern handelt, günstiger liegt als Aschaffenburg, weil es den höheren Bahntransport nur für kürzere Strecken zu tragen hat. Diese Erwägung war eine der Ursachen, daß der Verfasser in der Denkschrift über die verkehrspolitische Bedeutung der Stadt Aschaffenburg den zukünftigen Umschlag von rohem und verarbeitetem Holze dortselbst mit nur 49000 t jährlich bewertete, eine Menge, welche nach Anschauung von Vertretern dortiger Interessen viel zu niedrig gegriffen wäre.

Wie man aus den Frachtkostenübersichten 1—4 erkennt und wie die bisherige thatsächliche Entwicklung bestätigt, begegnet die Entstehung einer größeren Schnittholzindustrie am Main zunächst der Schwierigkeit, daß die Verfrachtungsbedingungen den in unmittelbarer Nähe der

Waldbezirke — Oberbayern, Niederbayern, Oberpfalz — gelegenen Sägen eine beträchtliche, übrigens in der Natur der Sache begründete Überlegenheit verleihen. Bis zu einem gewissen Grade könnte dieser Umstand von Mainsägen ausgeglichen werden, wenn diese ihr Rohmaterial nur teilweise mit der Bahn beziehen, in möglichst ausgedehntem Maße aber das vom Frankenwald in Flößen herabkommende Holz verarbeiten würden. Hierbei vermöchte der billige Transport des Floßholzes die hohen Bahnfrachtkosten beim Bezuge südbayerischen Rohmaterials auszugleichen.

Eine weitere Schwierigkeit, nicht nur für Mainsägen, sondern — wenn man von der Handelsware „Bretter" absieht — für die bayerische Holzausfuhrindustrie zum Niederrhein überhaupt, liegt darin, daß das von Bayern an den Niederrhein ausgeführte Rundholz dort fast ausschließlich auf Bauholz verarbeitet wird. Nun ist aber gerade bei der Herstellung von Bauholz die Nähe der Säge am Verbrauchsorte von großer Wichtigkeit; sie erleichtert den Verkehr zwischen beiden und gestattet rascheste Lieferung nach Maßbestellung. Hierauf beruht die starke Position der rheinischen Sägen. Diese haben es nicht notwendig, große Vorräte herzustellen und können bei Bedarf jeweils das passendste Holz verarbeiten. Es ist dies einer der Hauptgründe, weshalb die niederrheinischen Sägen so viel Wert darauf legen, ihre Stammholzbestände im Wasser, anstatt auf Landstapeln zu halten. Denn es ist viel schwieriger und im Betriebe teurer, aus hoch aufgeschichteten Stammholzstapeln die jeweils geeignetsten Stämme auszuwählen, als dieselben aus dem Wasser zu nehmen. Für die rheinischen Sägen bietet daher der Umstand, daß auf dem dortigen Markte außerordentlich viele Bauholzdimensionen verlangt werden, nichts Mißliches.

Große Schwierigkeit dagegen bringt diese Mannigfaltigkeit der verlangten Ausmaße und die oft sehr kurze Lieferzeit für jene Sägen, welche wie z. B. die bayerischen, weit vom niederrheinischen Verbrauchsgebiete entfernt sind. Man hat schon verschiedene Vorschläge gemacht, um hier abzuhelfen, allein bis jetzt nicht mit durchschlagendem Erfolge. So sei nur an den Vorgedanken erinnert, Normalprofile und Normalausmaße für Bauholz einzuführen. Mit Recht wird hiergegen geltend gemacht, daß bei der Verwendung solcher Normalhölzer im allgemeinen erheblich mehr Abfälle sich ergeben und daß deshalb der Bestellung nach Maß, wo sie möglich ist, stets der Vorzug gegeben werde.

Es dürfte daher nicht unzutreffend sein, wenn behauptet wird, eine Bauholzindustrie in Bayern zur Ausfuhr an den niederrheinischen Markt sei in größerem Umfange nur in der Form denkbar, daß die

bayerischen Sägen am Niederrhein große, reich sortierte Lager halten; das mit diesem Geschäftsbetriebe verbundene Risiko sei aber so groß, daß es — wenigstens zur Zeit — von einzelnen nicht getragen werden könne.

Allerdings ist es nicht unmöglich, daß hierin eine Änderung eintritt, wenn nämlich der Hauptwunsch unserer bayerischen Sägeinteressenten sich verwirklichen läßt, daß das bayerische Rohholz in größerem Umfange als bisher im Inlande verarbeitet und erst dann ausgeführt wird, und wenn weiterhin die Behauptung jener Interessenten sich als zutreffend erweisen würde, daß die niederrheinischen Sägen auf das bayerische Rohholz angewiesen sind, daß sie sich Rohmaterial von anderwärts, insbesondere über See, nicht beschaffen können.

Unter dieser Voraussetzung wäre es möglich, eine bayerische Bauholzindustrie auf Kosten der niederrheinischen Sägen heranzuziehen, und dann würden gerade am Main für die bayerische Industrie besonders günstige Bedingungen gegeben sein, weil das Frankenwaldholz wegen seiner Dimensionen sich zur Verarbeitung auf Bauholz sehr gut eignet und am Niederrhein schon jetzt überwiegend dieser Verwendung zugeführt wird.

Günstig liegt Würzburg als Vermittler eines Teiles der bedeutenden bayerischen Bretterausfuhr in das Rheingebiet. Diese Thatsache scheint unserer Sägeindustrie noch wenig bekannt zu sein.

So berechnen südbayerische Sägewerksbesitzer[1]), daß sie 12,07 Mk. Frachtkosten zu tragen haben, wenn sie 1,5 cbm, d. h. die zur Herstellung von 1 cbm Schnittholz erforderliche Menge Rohholz aus der Gegend von Endorf zur Säge nach Rosenheim[2]) und von da 1 cbm Sägeprodukte nach Duisburg verbringen, während der Sägewerksbesitzer in Duisburg nur 11,25 Mk. aufzuwenden habe, um 1,5 cbm Rohholz von Endorf an seine Säge in Duisburg zu verbringen, weil letzterem für den Bahntranspert Endorf—Marktbreit der bayerische Ausnahmetarif Nr. 9 und von dort ab der billige Floßtransport zur Verfügung steht.

Diese Rechnung ist zwar hinsichtlich der Zahlen zutreffend, aber insofern unvollständig, als sie übersieht, daß nicht nur dem Floßholze, sondern auch dem Schnittholze Südbayerns der Weg über die

[1]) S. die Verhandlungen der III. Generalversammlung des Vereins bayerischer Holzinteressenten. 1900.

[2]) Nach dem bayerischen Ausnahmetarif 1b.

bayerischen Mainhäfen offen steht. Die Frachtkosten der Rosenheimer Säge berechnen sich, wenn dieselbe ihre Produkte z. B. bis Würzburg mit der Bahn verbringt und dort in Schiffe umschlägt, folgendermaßen:

a) Fracht für 15 t Rohholz von Endorf nach Rosenheim. 17 km nach Ausnahmetarif 1b	16,50 Mk.	(16,50[1])
b) Fracht für 10 t Schnittholz von Rosenheim nach Würzburg. 337 km nach Ausnahmetarif 1a	113,00 „	(140,00)
c) Überführung zum Hafen	3,00 „	(3,00)
d) Umschlag vom Bahnwagen in das Schiff	6,00 „	(6,00)
e) Wasserfracht Würzburg—Duisburg .	52,00 „	(30,00)
Summa	190,50 Mk.	(195,50)

d. h. bei der Belastung eines 10 t Wagens mit 18 cbm Schnittholz, hätte die Rosenheimer Säge bei dem Weg über Würzburg nur 10,50 Mk. cbm aufzuwenden, würde also gegenüber der heute üblichen Versandweise durchschnittlich 1,67 Mk. cbm oder rund 30 Mk. am Waggon ersparen und könnte dadurch vor dem niederrheinischen Konkurrenten einen Vorsprung von 0,65 Mk./cbm oder von 11,70 Mk. am Waggon gewinnen.

Da Bayern zur Zeit jährlich etwa 330 000 t Schnittholz in das Rheingebiet von Mannheim abwärts verschickt, handelt es sich bei Ersparnissen an diesen Transporten um erhebliche Beträge.

Will man ein Urteil darüber gewinnen, wie viel von dem bayerischen Schnittholz, welches in das Rheingebiet geht, über bayerische Mainhäfen geleitet werden könnte, so ist es notwendig, zunächst die Frachtkosten für den Brettertransport von wichtigen Versandstationen Bayerns in das Niederrheingebiet und zwar für verschiedene Verkehrswege zu betrachten. Diese Frachtkosten stellen sich wie folgt:

---

[1]) Die eingeklammerten Zahlen geben die gleiche Rechnung für den Fall, daß Aschaffenburg als Umschlagplatz gewählt wird. Wie man sieht, liegt Würzburg in dieser Hinsicht günstiger. Ein Vorzug für Aschaffenburg als Endpunkt der Mainkanalisierung wird dagegen darin liegen, daß dort mehr leerer Schiffsraum für die Thalfahrt zur Verfügung stehen und unter Umständen sehr billige Thalfrachten ermöglichen wird.

Von	Nach Duisburg			Nach Bochum		
	Direkter Bahntransport	Kombinierter Bahn- und Wassertransport		Direkter Bahntransport	Kombinierter Bahn- und Wassertransport	
		via Mannheim	via Würzburg		via Mannheim	via Würzburg
	ℳ/10 t	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ/10 t
Rosenheim	223	**174**	180	224	**194**	200
München C	203	**156**	162	204	**176**	182
Cham	206	167	**152**	207	187	**172**
Kronach	170	146	**126**	160	166	**146**

Anmerkung: Hierbei ist eingerechnet:
als Wasserfracht Mannheim—Duisburg . . . . . 25 Mk./10 t
„ „ Würzburg— „ . . . . . 52 „ „
für zweimaligen Umschlag beim kombinierten Transport 12 „ „

Man erkennt zunächst, daß für Südbayern Mannheim[1]) als Umschlaghafen günstiger liegt, als Würzburg.

Betrachtet man weiterhin die Verteilung[2]) des bayerischen Versandes an Nutzholz, Werkholz und Holzdraht im Jahre 1899, so zeigt sich folgendes:

Der Versand betrug:

Nach Hessen-Nassau und Oberhessen . .	92 182 t
„ Ruhrrevier (Westfalen)	11 184 „
„ Ruhrrevier (Rheinprovinz) . . .	15 648 „
„ Provinz Westfalen, Lippe u. s. w.	14 203 „
„ Rheinprovinz rechts des Rheins .	16 706 „
„ Rheinprovinz links des Rheins .	65 139 „
„ den Rheinhafenstationen	634 „
„ Großherzogtum Hessen	46 759 „
	262 455 t.
Nach bayerische Pfalz	23 246 t
„ Großherzogtum Baden	23 490 „
„ Mannheim—Ludwigshafen . . .	66 496 „
„ Königreich Württemberg	89 138 „
	202 370 t
Nach Saarrevier	5417 t
„ Lothringen	2146 „
„ Elsaß	3173 „
	10 736 t.

[1]) S. auch die Denkschrift über Aschaffenburg S. 39.

[2]) Jahresbericht über die Betriebsergebnisse der kgl. bayer. Staatseisenbahnen. Beilage 21. Statistik der Güterbewegung.

Man ersieht aus der Verteilung, daß in das Rheingebiet von Mannheim abwärts insgesamt jährlich rund 330 000 t gehen.

Untersucht man den Holzversand der einzelnen Kreise Bayerns, so ergibt sich, daß vom Rundholzversand etwa $^5/_9$ aus Süd-, etwa $^4/_9$ aus Nordbayern kommen, während zum Schnittholzversand die südliche Landeshälfte $^2/_3$, die nördliche $^1/_3$ beiträgt.

Von den oben nachgewiesenen, für das Rheingebiet von Mannheim abwärts in Betracht kommenden 330 000 t Schnittholz kommen somit ungefähr $^2/_3 = 220\,000$ t aus Südbayern und hiervon gehen rund 60 000 t = **30** % über Mannheim.[1]) (Vgl. die Verteilung des bayerischen Versandes.)

Da die zwischen Wasser- und Bahnfracht zu Gunsten des Wasserweges über Würzburg bestehende Spannung für Nordbayern größer ist als für Südbayern und Mannheim, läßt sich aus den oben dargestellten Versandverhältnissen Südbayerns der Analogieschluß ziehen, daß von den 110 000 t Nordbayerns mindestens 30 % = 33 000 t über Mainhäfen gehen könnten.

Thatsächlich ist der Verkehr auf dem Main in Brettern u. s. w. geringer; es betrug nach der Statistik des deutschen Reiches, Binnenschiffahrt im Jahre 1899:

Der Durchgang an weichen Schnittwaren zu Thal in Aschaffenburg	7347 t
„ „ „ „ „ „ „ „ „	506 „
Der Abgang zu Thal in Frankfurt	10 878 „

Dabei darf indessen nicht übersehen werden, daß der Abgang zu Thal von Frankfurt schon viel größer war als vorstehende Zahl angibt; so betrug er z. B.:

1898	29 363 t[2])	1895	21 614 t
1897	36 433 „	1894	20 727 „
1896	47 142 „	1889	6259 „

Als feststehend darf es hiernach bezeichnet werden, daß zur Zeit nur ein sehr geringer Anteil des bayerischen Schnittholzversandes — durchschnittlich 7000 bis 10 000 t — über bayerische Mainhäfen geht, daß indessen der Versand Nordbayerns mit Vorteil sich des Umschlages in Würzburg oder Aschaffenburg bedienen könnte. Auf einen Umschlagverkehr von etwa 33 000 t in bayerischen Mainhäfen könnte gerechnet werden, wenn die Holzindustrie für diesen Weg mehr Interesse gewinnen und wenn die Mainschiffahrt geeignete Transportgelegenheit bieten würde. Auf diese Weise könnte es vielleicht ge-

[1]) Der Lokalbedarf Mannheims — etwa 30000 t — wird billiger durch Schwarzwaldholz gedeckt, als von Bayern aus.

[2]) Handelskammerbericht Frankfurt von 1898. S. 151.

lingen, einen Teil des Frankfurter Holzumschlages nach bayerischen Häfen zu ziehen. Der Mannheimer Umschlag würde hierdurch nicht berührt werden.

Die derzeitige Lage des bayerischen Bretterversandes auf dem Wasser erinnert an das Verhältnis, wie es früher im Stammholzversand vorlag, als vor Einführung des bayerischen Stammholzausnahmetarifes zu den Maineinpollerplätzen der größere Teil der bayerischen Rundholztransporte über Heilbronn ging, wie jetzt die Bretter mehr über Mannheim als über Mainhäfen gehen. Erst der erwähnte Ausnahmetarif führte das Stammholz auf den Main.

Es liegt daher nahe, die Frage aufzuwerfen, wie sich die Verhältnisse im Bretterversand ändern würden, wenn ein ähnlicher Tarif für Bretter bestünde, wie er für Rundholztransporte zu den Maineinpollerplätzen besteht.

Wie die Frachtkostenvergleichung zeigt, müßte ein derartiger Tarif für Bretterſendungen von Südbayern nach Würzburg eine Ermäßigung von 6—7 Mk./10 t gewähren. In diesem Fall würde der Weg über Würzburg folgende Frachterſparnis bieten:

Von Rosenheim nach Duisburg . .		22,5%
„ München C. „ „ . .		23,7%
„ Cham „ „ . .		29,0%
„ Kronach[1]) „ „ . .		35,0%
	der direkten Bahnfracht.	

Von Rosenheim nach Bochum . . .		14,0%
„ München C. „ „ . . .		14,0%
„ Cham „ „ . . .		19,0%
„ Kronach[1]) „ „ . . .		12,0%
	der direkten Bahnfracht.	

Hiernach würde das südbayerische Holz, soweit es in Rheinstädten selbst verwendet wird, durch den Weg über bayerische Mainhäfen 22—24%, soweit es seitlich des Rheins verbraucht wird, etwa 14% der Bahnfracht ersparen. Für das Schnittholz Nordbayerns dagegen würde die Ersparnis in den beiden vorgenannten Fällen 29—35% und 12—19% betragen.

Da die wichtigsten Industrie- und Verbrauchsgebiete seitlich des Rheines liegen, wird von den früher genannten 330 000 t nur der kleinere Teil am Rhein selbst, das meiste dagegen in den seitlichen Bezirken verbraucht werden. Nimmt man an, daß diese Ver-

[1]) Für Kronach liegt Aschaffenburg als Umschlaghafen günstiger als Würzburg. Der Vorsprung Aschaffenburgs beträgt 3—4 Mk./10 t.

teilung im Verhältnis von $^1/_3$ zu $^2/_3$ vor sich geht, so ergibt sich folgendes Verteilungsschema:

220000 t südbayerisches Holz, wovon rund 70000 t[1]) via Main 22—24%
„ „ 150000 t[2]) „ „ 14%
110000 t nordbayerisches Holz, „ „ 36000 t[1]) „ „ 29—35%
„ „ 74000 t[2]) „ „ 12—19%

der Bahnfracht ersparen können.

Nun ist wohl zu beachten, daß von dieser Ersparnismöglichkeit durchaus nicht die ganzen Versandmengen Gebrauch machen, sondern nur gewisse Anteile, welche je nach der Größe der Ersparnis größer oder kleiner sind. Außerdem ziehen die eiligen Sendungen stets die Bahn vor und der Verkehr der Wintermonate muß ausschließlich durch die Bahn bewältigt werden.

Daß die Verkehrsteilung zwischen Eisenbahn und Binnenschiffahrt wesentlich durch das Verhältnis der beiderseitigen Frachtkosten bezw. durch die bei einem der Verkehrswege sich bietende Ersparnis beeinflußt wird, liegt in der Natur der Sache. Dieser Einfluß läßt sich auch an konkreten Fällen nachweisen[3]) und man kann daraus folgenden Zusammenhang zwischen Frachtersparnis- und Verkehrsteilung ableiten, der jedoch nur ein durchschnittliches Bild geben will.

Bei einer Frachtersparnis durch den Wassertransport	Wendet sich dem Wasserwege der untenbezeichnete Bruchteil des Gesamtverkehrs zu
Von 10% der Bahnfracht	7% des Gesamtverkehrs
„ 15% „ „	9—15% „ „
„ 20% „ „	22—28% „ „
„ 25% „ „	33—38% „ „
„ 30% „ „	40—45% „ „
„ 35% „ „	46—50% „ „
„ 40% „ „	50—53% „ „

Überträgt man diese Ergebnisse auf die vorliegende Frage und verbindet sie mit dem früher angegebenen Verteilungsschema, so erhält man jene Schnittholzmenge, welche voraussichtlich bei Einführung eines Bretterumschlagtarifes und bei entsprechender Einrichtung der Mainschiffahrt über bayerische Mainhäfen gehen würde.

220000 t südb. Holz } v. 70000 t m. 22—24% Frachtersp. gehen ü. d. Main ca. 30% = 21000 t
„ 150000 t „ 14% „ „ „ „ „ „ 14% = 21000 t
110000 t nordb. Holz } „ 36000 t „ 29—35% „ „ „ „ „ „ 45% = 16000 t
„ 74000 t „ 12—19% „ „ „ „ „ „ 20% = 15000 t
Zusammen 73000 t

[1]) Verwendung am Rhein selbst.
[2]) Verwendung in Gebieten seitlich des Rheines.
[3]) Vgl. Denkschrift über Aschaffenburg. S 29 f. und Beilage IV.

Während also bei der heutigen Tariflage voraussichtlich nicht viel über 33 000 t dem Mainumschlage zugeführt werden können, würde ein Umschlagtarif diese Menge unter den erwähnten Voraussetzungen wahrscheinlich bis auf etwa 70 000 t steigern. Diese Zahl erscheint auch deshalb annehmbar, weil heute 60 000—70 000 t über Mannheim, etwa 10 000 t über bayerische Mainhäfen gehen und weil der erwähnte Umschlagtarif den Mannheimer Umschlag — soweit er bayerisches Schnittholz umfaßt — größtenteils nach bayerischen Mainhäfen verlegen würde, sodaß auch nach dieser Überlegung rund 70 000 t für den Main zu erwarten wären.

Wie stellt sich nun die vorhandene Mainflotte zu einem Verkehrszuwachs von 30 000—70 000 t Schnittholz?

Am bayerischen Main sind nach Erhebungen aus dem Jahre 1901 längs der Strecke Kitzingen—Aschaffenburg 249 Schiffe mit einer gesamten Tragfähigkeit von 21 537 t beheimatet. Darunter befinden sich Schiffe mit mehr als

100 t	Tragfähigkeit:	89	mit zusammen	14 104 t	Tragfähigkeit
200 „	„	: 40	„ „	8 172 „	„
250 „	„	: 12	„ „	3 674 „	„

Die 5 größten Schiffe haben folgende Größe: 524, 400, 390, 336 und 335 t.

Dieser Schiffspark ist in der Lage, einen jährlichen Verkehr von 300 000 t zu bewältigen. Thatsächlich beträgt jedoch der gesamte Verkehr kaum 200 000 t, wovon 120 000 –130 000 t (Steine, Brennholz u. s. w.) fast ausschließlich in kleinen Schiffen unter 100 t befördert werden. Gerade die größeren, für den Schnittholzversand an den Niederrhein in Frage kommenden Mainschiffe sind zur Zeit im Bergverkehr nur mäßig, zu Thal fast gar nicht ausgenützt; sie könnten eine Schnittholzmenge von 30 000—70 000 t ohne Anstand aufnehmen.

Was die bisherige Entwicklung der Mainflotte[1]) anlangt, so betrug in Unterfranken

	1872	1887	1892	1901
die Zahl der Segelschiffe	510	239	239	249
deren Tragfähigkeit in t	25 709	15 837	16 527	21 537

Die bayerische Sägeindustrie führt seit Jahren lebhafte Klage[2]) darüber, daß sie durch die ausländische Konkurrenz in ihrem Hauptabsatzgebiete am Rhein schwer bedrängt werde und sich nur mit

[1]) Schanz, Mainschiffahrt im XIX. Jahrhundert a. a. O. S. 28 u. 260.

[2]) Zöpfl, Die Eisenbahntarifpolitik, besonders im Holzverkehr. München 1897.

äußerster Mühe gegen dieselbe behaupten könne. Es sprechen jedoch verschiedene Anzeichen dafür, daß diese Konkurrenz nach Menge und Intensität ihren Gipfelpunkt überschritten hat. So wurde z. B. auf dem internationalen Forstkongreß, welcher während der Weltausstellung im Jahre 1900 in Paris tagte, nachgewiesen, daß Europa weit mehr Holz verbraucht als es dauernd zu erzeugen vermag und daß wichtige Holzproduktionsländer, Österreich-Ungarn, Rußland, Nordamerika u. s. w., teils infolge zu starker Ausfuhr bei ungeregelter Forstwirtschaft einer Erschöpfung ihrer Vorräte nahe seien, teils infolge gesteigerten Eigenbedarfes ihren Export einschränken müßten. Bei anderen Exportländern — Finland, Skandinavien — sei zwar die Ausbeutung der Wälder nicht übertrieben worden, allein eine Steigerung der Produktion sei auch hier nicht mehr zu erwarten.

In der That kann man beobachten, daß die Exploitation sich bereits Gebieten zuwendet, welche durchaus nicht vorteilhaft gelegen sind; so leiden gewisse, neuerlich in Angriff genommene Abstockungsgebiete im südöstlichen Bosnien an dem großen Nachteile, daß sie auf die Drina, den Grenzfluß zwischen Bosnien und Serbien, als Abfuhrweg angewiesen sind, daß aber dieser Fluß wegen Wassermangels den größten Teil des Jahres hindurch die Funktion einer brauchbaren Wasserstraße nicht zu erfüllen vermag. Man darf daher annehmen, daß die Massenhaftigkeit der ausländischen Zufuhr sich nicht mehr erheblich steigern wird.

Auch dafür, daß die Intensität jenes Wettbewerbes keine weitere Zunahme befürchten läßt, sprechen verschiedene Anzeichen. Der Verfasser hatte auf mehrfachen Studienreisen im östlichen Europa in den Jahren 1893, 1894 und 1901 Gelegenheit zu beobachten, daß die dortige Holzexportindustrie keineswegs unter günstigen Bedingungen arbeitet und daß deren Lage sich in dem genannten Zeitraum eher verschlechtert als verbessert hat. Dividendenlose Jahre, unterbrochen durch Bilanzen mit geringen Dividenden, weisen diese Sachlage deutlich genug nach. Auch die Nervosität, mit welcher große Unternehmungen im östlichen Europa die Nachrichten von der Entstehung ähnlicher, wenn auch nur kleiner Industrien in benachbarten Absatzgebieten verfolgen, deutet auf eine sehr gespannte Geschäftslage hin.

Es leuchtet dies auch vollständig ein, wenn man bedenkt, daß galizisches Holz, welches unter den Hölzern Osteuropas sich an Güte noch am meisten mit unserem bayerischen Produkt messen kann, auf dem Seewege über Galatz zum Niederrhein und auf dem Landwege über Bodenbach oder Eger einem durchschnittlichen Frachtaufwande von 22 Mk. für 1 cbm Schnittholz unterliegt, während diese Ausgabe für bayerisches Schnittholz zur Zeit höchstens 12 Mk./cbm be-

trägt und auf etwa 10,50 Mk. cbm vermindert werden kann. Die billigen Arbeitslöhne Osteuropas vermögen diesen Unterschied nicht auszugleichen, denn es ist eine bekannte Thatsache, daß der Preis der gleichen Arbeitsleistung überall annähernd der gleiche ist, d. h. daß bei sehr niedrigen Arbeitslöhnen auch die Leistung nach Qualität und Quantität entsprechend tief steht. Nahezu ausgleichend wirken dagegen die sehr billigen Rohholzpreise vieler Holzausfuhrländer, die aber bei eintretender Holzknappheit rasch anziehen werden. Jedenfalls beweisen die Zahlen, daß die Lage der bayerischen Holzindustrie gegenüber der ausländischen Konkurrenz durchaus keine verzweifelte ist.

Dagegen droht in neuester Zeit, weniger vielleicht der bayerischen, als der norddeutschen Holzindustrie eine neue Gefahr. Es soll nämlich in Rußland — auch über Österreich-Ungarn laufen ähnliche Gerüchte um — die Absicht bestehen,[1]) auf die Ausfuhr von unverarbeitetem Holze einen hohen Ausfuhrzoll zu legen, die Ausfuhr verarbeiteten Holzes dagegen frei zu lassen. Von welcher Bedeutung eine derartige Maßregel — deren Projekt vielleicht als Gegengewicht gegen das Drängen der deutschen Agrarier auf Erhöhung der Getreidezölle entstanden ist — für das Wirtschaftsleben Deutschlands und für die deutsche Holzindustrie wäre, möge daraus entnommen werden, daß im Jahre 1898 aus Rußland 1 632 747 t, aus Österreich-Ungarn 1 491 853 t Rohholz nach Deutschland eingeführt wurden. Die Einfuhr an verarbeitetem Holze betrug demgegenüber nur 283 477 t bezw. 360 885 t.[2])

Für die bayerische Holzindustrie ergibt sich aus dieser allgemeinen Darlegung der Schluß, daß sie zwar in der Lage sein wird, auch fernerhin den Kampf mit der ausländischen Konkurrenz ehrenvoll zu bestehen, daß sie aber besonders dann, wenn Rußland und Österreich-Ungarn durch Zollmaßregeln ihre einheimische Sägeindustrie zu fördern suchen, in einem billigen Transportwege über die bayerischen Mainhäfen, wie er oben geschildert wurde, einen nicht zu unterschätzenden Bundesgenossen gewinnen kann.

Für die bayerischen Mainhäfen, insbesondere für Würzburg, folgt daraus, daß sie der Hebung des Umschlagverkehrs in Schnittholz ganz besondere Aufmerksamkeit zuwenden, für entsprechende Umschlaggelegenheit sorgen, geeignete Lagerplätze bereitstellen und insbesondere das Interesse der Holzausfuhrfirmen für die Benützung des Maines wecken müssen. Auch diese Frucht wird nicht von selbst, sondern nur

[1]) Hager, Die Papier-Industrie. Heft 1 der Einzeldarstellungen. „Das Interesse der deutschen Industrie an den Handelsverträgen," herausgegeben vom Handelsvertragsverein. Berlin 1901.

[2]) Statistik des Deutschen Reiches.

bei sorgsamer Pflege reifen; auch hier bedarf es unverdrossener, zielbewußter Thätigkeit, die sich nicht entmutigen läßt, wenn der Erfolg nur langsam, nicht schon beim ersten Anlaufe sich einstellt.

Insbesondere wird es notwendig sein, den Mainschiffern klar zu machen, daß das bayerische Schnittholz die einzige Ware ist, welche der Mainschiffahrt die ersehnte Thalfracht in größerer Menge zu bieten vermag und daß die Mainschiffer sich besser befinden werden, wenn sie viel Schnittholz gut und billig, als wenn sie wenig zu hohen Frachten befördern.

Als warnendes Beispiel kann in dieser Hinsicht die Entwicklung des Holzverkehrs auf einigen Binnenwasserstraßen angeführt werden. So wurde für das Elbe-Odergebiet[1]) nachgewiesen, daß von 1887—1895 der Anteil der Wasserstraßen am gesamten Holzverkehr stetig von 36,2% auf 22,3% zurückging, während der Anteil der Eisenbahnen entsprechend stieg. Die Ursache lag nicht etwa in tarifarischen Konkurrenzmaßregeln der Bahnen, sondern darin, daß die Forderungen der Schiffer bei günstiger Konjunktur so hoch waren, daß sie in keinem Verhältnisse zu der Langsamkeit und den sonstigen Nachteilen des Wassertransportes standen; ferner darin, daß wertvolleres Schnittholz bei dem raschen Bahntransport in geringerem Grade Wertminderungen ausgesetzt ist als bei dem Wasserversand, der längere Transportzeit und nicht selten einen mehrmaligen Umschlag bedingt.

Auch am Neckar zeigt sich ein ähnlicher Vorgang wie im Elbe-Odergebiet. Nach den von der kgl. Zentralstelle für Gewerbe und Handel in Württemberg herausgegebenen Jahresberichten der dortigen Handels- und Gewerbekammern betrug der Versand von Brettern und Latten auf dem Neckar ab Heilbronn:

1875	31 894 t	1891	18 046 t
1876	27 320 „	1892	18 466 „
1877	16 985 „	1893	11 880 „
1880	23 008 „	1896	19 788 „
1881	19 064 „	1897	16 766 „
1882	19 289 „	1898	17 316 „
1888	24 150 „	1899	17 580 „
1889	21 892 „	1900	15 810 „

Zeitweiser Mangel an Schiffsraum, da Heilbronn in der Regel mehr Thal- als Berggüter hat, und infolgedessen hohe Thalfrachten, auch häufige Störungen der Schiffahrt durch Nieder- und Hochwasser haben das Brettergeschäft mehr nach Mannheim gezogen. Außerdem

[1]) Honbach, Die Verkehrsentwicklung auf den Wasserstraßen und Eisenbahnen des Elbe-Odergebietes von 1882 bis 1895. Berlin 1898. Siemenroth und Troschel. S. 45.

ist der direkte Bahnversand von Bayern u. s. w. nach Mannheim vielfach nicht teurer als der Weg über Heilbronn mit Umschlag. Daher haben sogar Heilbronner Firmen Bretterlager in Mannheim errichtet.

Es ist zwar nicht notwendig, hieraus den allgemeinen Schluß zu ziehen, daß der Wassertransport sich für Schnittholz überhaupt weniger eignet als der Eisenbahntransport; sicher aber ist es geboten, aus diesen Beispielen die Lehre zu entnehmen, daß es verständnisvoller Thätigkeit aller Beteiligten bedarf, um am mittleren Main einen Schnittholzumschlag in großem Maßstabe hervorzurufen.

Ein kurzer Rückblick auf die ganze Darlegung über den Holzverkehr zeigt folgende Hauptergebnisse:

a) Die Entstehung einer großen Bretterindustrie am Main ist nicht wahrscheinlich. Diese Industrie wird, was Bayern anlangt, stets ihren natürlichen Schwerpunkt in der Nähe der großen Waldbezirke, wo sie vielfach auch noch durch billige Betriebskräfte — Triftgelegenheit, Wasserkräfte — begünstigt ist, also im Süden und Osten des Königreiches, behalten. Nur durchgreifende Änderungen der Tarifpolitik in dem Sinne, daß die Stammholzfrachten im inneren Verkehr stark verbilligt würden, könnte hier eine wesentliche Verschiebung herbeiführen, die sich als eine Zentralisierung der Sägeindustrie an einzelne Hauptpunkte auf Kosten der kleineren, über das ganze Land zerstreuten Betriebe darstellen würde.

b) Wenn die Zeit für die Entstehung einer umfangreicheren Exportindustrie für Bauholz aus Bayern an den Niederrhein u. s. w. gekommen sein wird, so sind am bayerischen Main günstige Voraussetzungen für die Entwicklung dieser Industrie gegeben.

c) Vorteilhafte Verfrachtungsbedingungen für die bayerische Bretter- und Schnittholzausfuhr in das Rheingebiet, besonders von Nordbayern aus bietet der Versand über bayerische Mainhäfen mit Umschlag von der Bahn in das Schiff.

Voraussetzung ist jedoch, daß die Mainschiffahrt entsprechend organisiert wird und stets bemüht bleibt, den Forderungen des heutigen Verkehres nach Billigkeit, Schnelligkeit und Schonung der Ware Rechnung zu tragen.

4. Abschnitt.

Getreideverkehr.

Der örtliche Charakter der ganzen Untersuchung schließt es aus, hier auf die allgemeinen Streitfragen im Getreideverkehr einzugehen. Von Erörterungen über die Ursachen und Wirkungen der ausländischen Getreideeinfuhr, über die Notlage der deutschen Landwirtschaft und über die Mittel, dieser Not zu steuern, über die Wirkung der deutschen Getreideeinfuhrzölle, über die Behauptung der Wasserstraßengegner, daß die billige Binnenschiffahrtsfracht im Getreideverkehr die Schutzzollpolitik der Reichsregierung durchkreuze, über die wichtige, von Laspeyres[1]) eingehendst untersuchte Frage, wer die Belastung von Lebensmitteln zu tragen hat, und über ähnliche Dinge kann hier vollständig abgesehen werden.

Nur wenige Feststellungen erscheinen geboten und auch sie sollen nur mit kurzen Worten aus den nachstehenden — der Übersicht wegen leider nicht zu umgehenden oder zu verkürzenden — Zahlenreihen entnommen werden. Es dürfte sich empfehlen, gerade auf diesem Gebiete, auf dem so vieles behauptet und bestritten wird, vor allem das Gewicht unanfechtbarer Zahlen sprechen zu lassen.

Zunächst geben die Zusammenstellungen I—IV (S. 56 u. 57) eine Übersicht über Ernteergebnisse, Einfuhr- und Ausfuhrverhältnisse Bayerns für Weizen, Roggen, Gerste und Hafer und zwar für das Jahrzehnt 1889/98.

Hierzu ist folgendes zu bemerken:

1. Bedenken der Landwirte hinsichtlich der Binnenschiffahrt können sich unter den vorgenannten Getreidearten nur gegen die Weizeneinfuhr richten. Denn

a) bei Roggen wurde in einigen Jahren mehr aus- als eingeführt. Der große Wechsel in den Einfuhrzahlen weist auch darauf hin, daß nur das eingeführt wird, was bei uns fehlt; so ist z. B. die Einfuhr 1898 99 von 40 430 t auf 6578 t zurückgegangen. Die Mehreinfuhr ist gegenüber den Ernteergebnissen von geringer Bedeutung, denn sie beträgt in den betrachteten Jahren nur $^1/_{13}$—$^1/_{506}$ der inländischen Ernte.

b) an Gerste werden etwa 40 000—70 000 t aus-, etwa 130 000—270 000 t eingeführt. Durchschnittlich 65 % der Einfuhr kommen mit der Bahn aus Österreich-Ungarn, 7—10 % ebenfalls mit der Bahn aus Sachsen und Thüringen durchschnittlich 22 % auf der Donau aus Österreich-Ungarn

[1]) Finanzarchiv. 1901. S. 46 f.

und Osteuropa; von Rhein- und Mainhäfen werden nur 0,1—2% eingeführt. Von einem nachteiligen Einfluß der mit dem Rheingebiete in Verbindung stehenden Binnenschiffahrt kann also keine Rede sein.

c) Was Hafer anlangt, so wurde während des 11jährigen Zeitraumes 1889 99 in 8 Jahren mehr Hafer aus-, und nur in 3 Jahren (1890, 1896 und 1897) mehr eingeführt. Auch hier ist die Mehreinfuhr gegenüber der inländischen Produktion von geringer Bedeutung; sie beträgt nur $^1/_{20}$—$^1/_{1930}$ der einheimischen Produktion.

d) Was eine, bei uns nicht produzierte Frucht, den Mais anlangt, so betrug

Bayerns Einfuhr an Mais, Hülsenfrüchten und Malz

im Jahre	auf der Bahn: im ganzen	auf der Bahn: darunter Mais	auf der Donau[1]: im ganzen	auf der Donau[1]: darunter Mais
	t	t	t	
1889	47 874		17 820	
1890	44 111		25 611	
1891	40 524		28 319	
1892	47 508		25 694	
1893	62 488		60 542	
1894	48 051		20 832	
1895	49 721		1 325	
1896	81 095		24 596	
1897	91 026		43 813	
1898	74 074	37 206	39 678	
1899	62 596	37 390	45 017	

nicht ausgeschieden

Hier scheint ein Höhepunkt der Einfuhr überschritten und seit einigen Jahren ein Rückgang eingetreten zu sein. Ein Grund liegt vielleicht darin, daß viele Landwirte, welche den Mais als Futtermittel verwendeten, mit den Ergebnissen dieser Fütterung nicht zufrieden waren.

2. Zieht man nur den Weizen in Betracht, so deuten zunächst die großen Verschiedenheiten der Einfuhrzahlen — während des betrachteten Zeitraumes schwankt die Gesamteinfuhr zwischen 55 249 t und 208 106 t, die Mehreinfuhr zwischen 26 476 t und 178 681 t — an, daß die Menge des eingeführten Weizens durch den Bedarf, in Zeiten wirtschaftlicher Depression auch durch die Mehrverwendung von Surrogaten (Kartoffeln u. s. w.) reguliert wird.

[1]) Grenzübergang auf der Donau bei Passau; auf dem Main bei Aschaffenburg, werden etwa 3000 t eingeführt.

Jahr	Einfuhr: Mit der Bahn[1]	Einfuhr: Auf der Donau[2]	Gesamt-Einfuhr Σ 1	Ausfuhr: Mit der Bahn[1]	Ausfuhr: Auf der Donau[2]	Gesamt-Ausfuhr Σ 2	Mehr-einfuhr Σ1 — Σ2	Ernte-ergebnis Bayerns[3]	Verhältnis der Mehr-einfuhr zum Ernteergebnis
I. Weizen.									
1889	43 936	111 394	155 330	111 937	16	111 953	43 377	401 709	1 : 9,2
1890	44 937	163 169	208 106	97 221	78	97 299	110 807	489 535	1 : 4,4
1891	37 611	99 045	136 656	49 215	159	49 364	87 292	403 505	1 : 4,6
1892	45 265	50 382	95 647	22 742	44	22 786	72 861	520 594	1 : 7,2
1893	28 994	32 079	61 073	34 567	30	34 597	26 476	421 517	1 : 16
1894	37 862	36 719	74 581	17 041	40	17 081	57 500	472 714	1 : 8,2
1895	87 137	57 574	144 711	18 414	32	18 446	126 265	399 844	1 : 3,2
1896	87 944	102 225	190 169	11 448	40	11 488	178 681	416 996	1 : 2,34
1897	96 340	30 360	126 700	16 357	70	16 427	110 273	410 077	1 : 3,7
1898	89 047	13 079	102 126	12 685	77	12 762	89 364	486 487	1 : 5,5
1899	39 829	15 420	55 249	12 331	4110	16 441	38 808	—	—
II. Roggen.									
1889	13 413	8 370	21 783	4 676	—	4 676	17 107	627 654	1 : 36,7
1890	9 775	16 938	26 703	6 056	-	6 056	20 647	782 330	1 : 37,9
1891	4 514	7 932	12 446	15 073	10	15 083	—	647 677	—
1892	6 398	6 067	12 465	10 850	—	10 850	1 615	816 539	1 : 506
1893	2 543	823	3 366	5 692	—	5 692	—	758 885	—
1894	2 605	1 778	4 383	13 082	—	13 082	—	801 363	—
1895	11 884	3 241	15 125	7 717	15	7 732	7 393	622 630	1 : 84
1896	28 853	25 652	54 505	1 734	—	1 734	52 771	696 708	1 : 13,2
1897	27 678	10 242	37 920	1 325	3050	4 375	33 545	662 513	1 : 19,8
1898	30 177	10 253	40 430	1 722	1010	2 732	37 698	772 725	1 : 20,4
1899	3 690	2 888	6 578	2 407	—	2 407	4 171	—	—

[1]) Nach den Jahresberichten über die Betriebsergebnisse der kgl. bayer. Staatseisenbahnen.

[2]) Nach der Statistik des Deutschen Reiches.

[3]) Nach dem statistischen Jahrbuch für das Königreich Bayern.

Anmerkung. Für die **Getreideeinfuhr auf dem Main** liegen zuverlässige

Jahr	Einfuhr: Mit der Bahn[1]	Einfuhr: Auf der Donau[2]	Gesamt-Einfuhr Σ 1	Ausfuhr: Mit der Bahn[1]	Ausfuhr: Auf der Donau[2]	Gesamt-Ausfuhr Σ 2	Mehr-einfuhr Σ1 − Σ2	Ernte-ergebnis Bayerns[3]	Verhältnis der Mehr-einfuhr zum Ernteergebnis
III. Gerste.									
1889	111 728	16 778	128 506	52 728	51	52 779	75 727	450 528	1 : 6
1890	143 857	48 145	192 002	57 198	16	57 214	134 788	549 311	1 : 4,1
1891	107 502	16 956	124 458	52 871	7	52 878	71 580	556 646	1 : 7,8
1892	112 382	19 898	132 280	46 558	5	46 563	85 717	541 017	1 : 6,3
1893	174 147	87 310	261 457	68 148	20	68 168	193 289	429 573	1 : 2,2
1894	138 391	65 839	204 230	53 737	—	53 737	150 493	556 882	1 : 3,7
1895	153 187	19 665	172 852	34 489	51	34 530	138 322	471 689	1 : 3,4
1896	213 593	62 261	275 854	50 018	50	50 068	225 786	458 591	1 : 2,03
1897	219 246	43 739	262 985	35 065	—	35 065	227 920	457 055	1 : 2,02
1898	189 661	45 013	234 674	38 286	114	38 400	196 274	554 431	1 : 2,8
1899	148 173	70 949	219 122	55 236	236	55 472	163 650	—	—
IV. Hafer.									
1889	5 984	2 471	8 455	27 378	4	27 382	—	536 542	—
1890	7 473	3 071	10 544	10 207	6	10 213	331	638 487	1 : 1930
1891	4 266	132	4 398	43 463	2	43 465	—	679 935	—
1892	3 342	315	3 657	45 946	—	45 946	—	620 158	—
1893	12 541	6 638	18 179	24 642	—	24 642	—	371 798	—
1894	15 196	5 575	20 761	21 006	—	21 006	—	640 172	—
1895	5 896	19	5 915	30 598	4	30 602	—	576 403	—
1896	32 063	2 980	35 043	13 103	3	13 106	21 937	572 208	1 : 26
1897	31 213	10 436	41 649	10 772	—	10 772	30 877	625 507	1 : 20
1898	8 827	1 334	10 161	25 404	—	25 404	—	726 607	—
1899	4 707	6 253	10 960	35 692	94	35 786	—	—	—

statistische Erhebungen nicht vor; dieselbe beträgt 4000—5000 t jährlich, wovon etwa die Hälfte auf Mais, der Rest auf andere Getreidearten trifft. Die Ausfuhr auf dem Main beträgt etwa 5000 t jährlich; sie besteht größtenteils aus Gerste. Da Ein- und Ausfuhr ungefähr gleich, die Mengen überdies nur klein sind, so kann der Mainverkehr das oben dargestellte Bild nicht nennenswert verändern.

Es kommt wohl mitunter vor, daß der Getreidehandel infolge unrichtiger Beurteilung der auf dem Weltmarkte vorhandenen Mengen oder infolge falscher Prognose auf den Ausfall der Ernte zu viel ausländisches Getreide einführt und dadurch einen Preisdruck bewirkt; allein er schadet dadurch niemandem mehr als sich selbst, und er wird stets eifrigst bestrebt sein, zu starke Deckungskäufe zu vermeiden. Zahlreich sind die Beweise, die sich hiefür z. B. bei Durchsicht der Handelskammerberichte von Mannheim,[1]) dem größten Getreidemarkt Süddeutschlands, ergeben.

So zogen z. B. im Frühjahr 1883 die Getreidepreise infolge ungünstiger Ernteaussichten an. Mannheim machte nun bei steigenden Preisen große Ankäufe, um sich zu decken; es hatte aber die reichen Vorräte Rußlands von der Vorjahr-Ernte unterschätzt, welche in der zweiten Hälfte des Jahres überraschend auf dem Markte erschienen und einen für den Handel höchst empfindlichen Preisdruck ausübten. Auch 1891 führte die Anhäufung zu großer Vorräte zu einem Stillstand des Geschäftes und zu einem Preisfall. Der gleiche Fehler bei der Beurteilung des inländischen Bedarfes führte 1892 zu so empfindlichen Verlusten des Mannheimer Getreidehandels, daß die Nachwirkungen noch mehrere Jahre hindurch andauerten.

Hiermit wollte nur angedeutet werden, daß der Getreidehandel durchaus kein Interesse daran hat, zu viel fremde Brotfrucht einzuführen, denn billige Getreidepreise sind nicht nur dem Landwirt, der übrigens mit Ausbreitung der genossenschaftlichen Organisationen mehr und mehr zugleich Händler wird, sondern auch dem berufsmäßigen Getreidehandel unerwünscht. So klagt z. B. der Mannheimer Handelskammerbericht vom Jahr 1884 sehr über die niedrigen Getreidepreise und den dadurch bewirkten geringen Geschäftsgewinn. Wer gewerbsmäßig Getreide auf Lager hält, will dieses selbstverständlich mit möglichst viel Gewinn d. h. bei möglichst hohen Preisen verkaufen.

3. Daß Bayern zur Zeit eine gewisse Menge Weizen einführen muß, ist eine schon öfters erwiesene Thatsache. Zwei Ursachen hierfür mögen besonders hervorgehoben werden:

a) Die mit Getreide bebaute Fläche Bayerns ist in dem Zeitraum 1863/98 nur um etwa 1,5 % gewachsen, während die Bevölkerung des Königreiches in dem gleichen Zeitraum um 26,5 % zugenommen hat.

Nicht ohne Belang ist es, auch die Zunahme des Viehbestandes sich hier zu vergegenwärtigen. Im Zeitraum 1883/97 stieg

[1]) Vgl. die kurzen Auszüge aus den Handelskammerberichten von Mannheim in Band 89 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik. S. 456 ff.

der Pferdebestand . . . . . um 10,4 %
die Zahl der Rinder . . . . „ 13 „
„ „ „ Schafe . . . . „ — „
„ „ „ Schweine . . . „ 36 „
(Vergl. hierzu die nachstehende Tabelle.)

Anbauflächen der Körnerfrüchte in Bayern.[1])

Jahr	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Gesamtsumme	Mittlere(berechnete) Bevölkerung des Königr. Bayern
	ha	ha	ha	ha	ha	
1863	290 255	588 480	338 863	451 753	1 669 351	4 747 568
1878	298 780	578 214	320 534	439 552	1 637 080	5 171 300
1883	322 671	541 313	354 711	449 911	1 665 606	5 354 000
1891	324 437	538 100				5 617 700
1895	318 705	547 868	354 900	457 666	1 679 139	5 796 300
1896	318 259	549 639	358 887	457 677	1 684 462	5 861 300
1897	318 038	550 755	357 694	461 714	1 688 201	5 932 100
1898	317 743	550 214	357 863	467 002	1 692 822	6 002 000

Viehbestand des Königreiches Bayern.[1])

Jahr	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine
1883	356 316	3 037 098	1 178 270	1 038 314
1897	376 756	3 419 421	905 916	1 412 579

b) Ganz abgesehen von dem Verhältnisse, in welchem sich Produktion und Bedarf an Getreide im Königreich Bayern bewegt haben, ist es eine bekannte Thatsache, daß die meisten inländischen Getreidearten wegen geringen Klebergehaltes ein weniger backfähiges Mehl liefern als ausländisches kleberreiches Getreide und daß deshalb eine gewisse Menge fremden, besonders, russischen Weizens zur Mischung mit kleberarmen inländischen Sorten nicht entbehrt werden kann.

4. Aus den bisherigen Darlegungen darf der Schluß gezogen werden, daß Bayern zur Zeit eine gewisse Menge fremden Weizens einführen muß. Ob die bayerische Landwirtschaft in der Lage ist, durch Anbau kleberreicher Getreidearten und durch Mehrproduktion den ganzen Bedarf des Landes zu decken — niemand würde dies freudiger begrüßen als der Verfasser — ist eine Frage, die hier nicht näher untersucht zu werden braucht. Jedenfalls sind diese beiden Bedingungen zur Zeit nicht erfüllt.

[1]) Statistisches Jahrbuch für das Königreich Bayern, 1899. S. 55. 15. 61.

Bayerns Weizenverkehr auf der Eisenbahn.

Von und nach	Empfang (in Tonnen)						Versand (in Tonnen)					
	1891	1895	1896	1897	1898	1899	1891	1895	1896	1897	1898	1899
Sachsen und Thüringen	1 013	4 605	2 508	11 110	10 244	7 933	1 314	821	356	298	111	186
Hessen-Nassau	261	10 568	11 837	14 433	20 273	10 368	1 158	515	445	224	120	96
Mannheim-Ludwigshafen	2 928	9 801	9 744	35 261	33 315	9 857	939	80	21	40	40	10
Württemberg	738	1 477	1 048	999	1 128	974	33 362	14 570	9 907	13 223	8 793	9 311
Allen deutschen Verkehrsbezirken	8 792	28 197	27 357	67 481	70 633	34 058	43 602	17 174	11 043	14 663	9 405	10 155
Galizien	360	1 798	3 713	2 956	7 779	2 592	—	.	—	—	12	—
Ungarn	16 105	40 953	49 504	16 062	3 310	922	—	—	—	—	20	—
Österreich	11 014	8 477	5 226	6 449	4 781	1 642	42	17	2	733	1 748	200
Allen ausländischen Verkehrsbezirken	28 819	58 940	60 587	28 859	18 414	5 771	5 611	1 240	405	1 694	3 280	2 176
Gesamtempfang bezw. -versand	37 611	87 137	87 944	96 340	89 047	39 829	49 215	18 414	11 448	16 357	12 685	12 331

Anmerkung. Über die Einfuhr zu Wasser s. S. 56.

Die nach Bayern eingeführte Weizenmenge beträgt $^1/_{234}$—$^1/_{16}$, durchschnittlich $^1/_{71}$ der inländischen Produktion. Über die wichtigeren Gebiete, von denen Bayern Weizen bezieht und nach denen es Weizen versendet, gibt die nebenstehende Tabelle einen Überblick.

5. Wenn es zur Zeit notwendig ist, eine gewisse Menge ausländischen Weizens einzuführen, dann liegt es doch sicherlich mehr im Interesse der bayerischen Volkswirtschaft, wenn dieser Weizen durch bayerischen Eigenhandel nach bayerischen Häfen bezogen, dort umgeschlagen, gelagert und weiter verschickt, kurz, wenn der vielgestaltige Gewinn und Verdienst, der dabei zu Tage tritt, in möglichst ausgedehntem Maße in bayerische Hände geleitet wird. Die agrarischen Gegner der Binnenschiffahrt behaupten, daß durch die billigen Wasserfrachten, besonders auf dem Rhein, der Einfuhr ausländischen Getreides Thür und Thor geöffnet sei. Diese von Bayern nicht zu beseitigende Sachlage wird nicht nennenswert verändert, ob nun der für Bayern bestimmte Weizen in Mannheim oder z. B. in Würzburg umgeschlagen wird. Keinesfalls wäre infolge eines vermehrten Würzburger Getreideumschlages ein Druck auf die dortigen Preise zu erwarten, denn schon mehrfach[1]) wurde der Beweis geführt, daß die Getreidepreise an den Hauptstapelplätzen in der Regel höher sind als auf dem flachen Lande.

6. Die mehrfach erwähnte Denkschrift über Aschaffenburg sagt auf S. 44, daß die voraussichtliche Getreideeinfuhr über den Hafen Aschaffenburg nur gering sein werde. Der Grund hierfür ist in der verkehrsgeographischen Lage Aschaffenburgs gegenüber Frankfurt und Mannheim zu suchen.

Erheblich anders liegt diese Frage für Würzburg. Der nachstehende Frachtkostenvergleich für verschiedene Verkehrswege, die beim Transporte des Getreides nach Bayern zur Verfügung stehen, zeigt, daß Würzburg als Umschlaghafen für Getreide hervorragend günstig liegt, und zwar sowohl für die Einfuhr fremden, als auch für die Ausfuhr einheimischen Getreides.

Würzburg kann daher bei geeigneter Thätigkeit des dortigen Getreidehandels, bei gut organisierter Mainschiffahrt, bei entsprechender Verbindung mit den landwirtschaftlichen Bezirken Unterfrankens, endlich bei guter Regelung des Kreditwesens für Einlagerungen ein Sammelpunkt für die bayerische Getreideeinfuhr und ein Stützpunkt für die fränkische Getreideausfuhr, — die z. B. für Gerste schon jetzt gerne den Main benützt — werden.

[1]) Schanz, Die Mainschiffahrt im 19. Jahrhundert und ihre künftige Entwicklung. S. 355 ff. a. a. O.

v. Eyth, Landwirtschaft und Binnenschiffahrt. Bericht über die 9. Hauptversammlung des bayerischen Kanalvereins v. 28. Mai 1899.

Übersicht über die Transportkosten verschiedener Verkehrswege beim Getreideverkehr nach Bayern.

Die Frachtkosten für den Transport von 10 t Getreide von Rotterdam nach Bayern.

Von Rotterdam nach	Mit Umschlag in Mannheim	Mit Umschlag in Frankfurt	Mit Umschlag in Aschaffenburg[1])	Mit Umschlag in Würzburg[2])	Mit Umschlag in Bamberg	Direkte Bahnfracht ab Rotterdam nach Spezialtarif I[9])
	51	51	57	89		
	[3]) [7]) ℳ	[3]) [7]) ℳ	[4]) [7]) ℳ	[4]) [5]) [7]) [8]) ℳ		ℳ
Würzburg .	47+4+ 93=144	47+4+ 71=122	53+4+ 53=110	53+28+4+4+ 0= **89**	—	264
					[4]) [5]) [6]) [7]) [8]) ℳ	
Bamberg .	„ +132=183	„ +103=154	„ + 84=141	„ + 57=146	53+28+25+4+4+ 0=**114**	295
Nürnberg C.	„ +133=184	„ +117=168	„ + 98=155	„ + 58=**147**	„ + 40=154	310
Weiden . .	„ +176=227	„ +161=212	„ +142=199	„ +102=**191**	„ + 81=195	353
Regensburg .	„ +178=229	„ +163=214	„ +144=201	„ +103=**192**	„ + 85=199	355
Ingolstadt C.	„ +158=209	„ +160=211	„ +141=198	„ +100=**189**	„ + 93=207	349
München C.	„ +179=230	„ +196=247	„ +177=234	„ +137=**226**	„ +129=243	376
Augsburg .	„ +152=203	„ +171=222	„ +152=209	„ +114=**203**	„ +117=231	348
Kempten . .	„ +153=**204**	„ +183=234	„ +177=234	„ +152=241	„ +163=277	364
Rosenheim .	„ +206=257	„ +223=274	„ +204=261	„ +164−**253**	„ +156=270	404

Folgerungen.

Würzburg bildet für den weitaus größten Teil Bayerns den günstigsten Umschlaghafen für Getreide und zwar sowohl für die Einfuhr des Getreides von den Niederlanden u. s. w. als auch für die Ausfuhr bayerischen Getreides in das Rheingebiet.

Erläuterungen.

[1]) Aschaffenburg als Endpunkt der Mainkanalisierung gedacht.

[2]) Würzburg als Hafen am regulierten Main.

[3]) 47 Mk. Rheinfracht Rotterdam—Mannheim.

[4]) 53 „ Wasserfracht Rotterdam—Aschaffenburg.

[5]) 28 „ Wasserfracht Aschaffenburg—Würzburg.

[6]) 25 „ Wasserfracht Würzburg—Bamberg.

[7]) 4 „ Umschlag vom Schiff auf die Bahn.

[8]) 4 „ Kosten für einen Umschlag am Untermain vom Rhein- in das Mainschiff. Oder, falls dieser Umschlag entfällt und der Transport direkt im Mainschiff erfolgt, Zuschlag zur Rheinfahrt, die für kleinere Schiffe sich höher stellt.

[9]) Niederländisch-Bayerischer Gütertarif vom 1. Juni 1883.

5. Abschnitt.

Stückgüterverkehr.

Eine besondere Betrachtung ist noch dem weiten Gebiete des Stückgutverkehres zu widmen, jenem Verkehrsteile, der Güter aller Warenklassen umfaßt, der im einzelnen und in seiner Gesamtheit weniger durch Gewicht und Masse als durch den Wert der Sendungen hervortritt, und dem große Bedeutung für Handel und Industrie zukommt. Besonderes Interesse verdient dieses Gebiet des Verkehrs noch insofern, als es auch sozialpolitische Bedeutung dadurch besitzt, daß die mittleren und kleineren Betriebe des Handels, der Industrie und der Landwirtschaft, welche selten in der Lage sind, mit ganzen Wagenladungen arbeiten zu können, hauptsächlich auf den Stückgutverkehr angewiesen sind.[1])

Um eine Andeutung davon zu geben, welche Bedeutung nach Menge und Erträgnis dem Stückgutverkehr in Bayern zukommt, sei folgendes angeführt. Es betrug im Jahre 1899 auf den kgl. bayer. Staatseisenbahnen[2])

		Einnahmen daraus
der Verkehr in Stückgütern	1 241 911 t;	18 275 172 Mk.
„ „ „ Wagenladungsgütern .	6 187 276 t;	36 092 390 „
„ Güterverkehr nach Ausnahmetarifen	9 777 282 t;	37 457 323 „

Der Durchgangsverkehr in Stückgütern umfaßte 1899 (vergl. Beilage 20 des Jahresberichtes)

für ganz Bayern in Empfang und Abgabe je	115 375	t,
an der Übergangsstation Aschaffenburg . . „	23 487	t,
„ „ „ Gemünden . . . „	9 750	t,
„ „ „ Würzburg . . . „	40 947	t.

Der örtliche Verkehr der Stationen (s. Beilage 23 des Jahresberichtes) an Stückgütern betrug

im Oberbahnamtsbezirk Würzburg	133 325	t,
„ „ Nürnberg	283 987	t,
„ „ Bamberg	240 855	t.

Die Stückgutsendungen auf der Bahnlinie Würzburg—Aschaffenburg im Durchgangs-, Wechsel- und inneren Verkehr erreichen im Jahre 1899 die Menge von 98 350 t. Für die Benützung des Mains ist jedoch außerdem noch der besonders von Mannheim

[1]) Otto de Terra, Soziale Verkehrspolitik. Berlin 1896. S. 11 ff.
[2]) Vgl. Beilage 17 des Jahresberichtes.

— Ludwigshafen alimentierte Würzburger Durchgangsverkehr von 40 947 t ins Auge zu fassen.

Endlich ist noch zu erwähnen, daß viele Wagenladungstransporte, in erster Linie die dem Sammeldienste der Spediteure dienenden Sammelladungen (1899 in Bayern 168 357 t umfassend, s. Jahresbericht, Beilage 21) Stückgüter enthalten.

An der Hand der nachstehenden Frachtkostenvergleiche für verschiedene Verkehrswege soll nun ein Überblick darüber gewonnen werden, wie die Verhältnisse für den Stückgüterverkehr auf dem Main, insbesondere bis und über Würzburg, gelagert sind.

Die Frachtkostenvergleichungen zeigen, daß bei Benützung des Mains große Frachtersparnisse gegenüber dem Bahnversande möglich sind. Diese Einsparungen betragen im Verkehr

von Frankfurt nach Bayern 0[1]) – 64 %, durchschnittlich 20 %
„ Köln „ „ „ 16—71 %, „ 36 %
„ Rotterdam „ „ „ 30—74 %, „ 50 %
„ Bochum „ „ „ (d. h. mit Bahnvor- und -nachfracht) „ 25 %.

Stückgutverkehr zwischen Frankfurt a/M. und Bayern.

Von Frankfurt nach	Eisenbahnfracht der allg. Stückgutklasse für 10 t	Kombinierte Wasser- und Bahnfracht mit Umschlag in Aschaffenburg		Würzburg	
	ℳ	16[2])	ℳ	56[4])	ℳ
Würzburg	157	10+4+2+119[3])	= 135	10+40+4+2+ 0	= **56**
Bamberg	227	„ +185	= 201	„ +126[5])	= **182**
Nürnberg C	256	„ +217	= 233	„ +128	= **184**
Weiden	339	„ +305	= 321	„ +224	= **280**
Regensburg	343	„ +309	= 325	„ +228	= **284**
Ingolstadt C	337	„ +302	= 318	„ +221	= **277**
München C	401	„ +368	= 384	„ +294	= **350**
Augsburg	357	„ +323	= 339	„ +249	= **305**
Kempten	**380**	„ +369	= 385	„ +324	= **380**
Rosenheim	443	„ +414	= 430	„ +345	= **401**

Anmerkung: Die billigste Versandart ist durch Fettdruck bezeichnet.

[1]) Relation Frankfurt—Kempten.

[2]) Wasserfracht Frankfurt—Aschaffenburg u. Umschlag u. Überführungsgebühr. Die Wasserfrachten für Stückgüter sind im allgemeinen um 40–50% höher als die für Massengüter.

[3]) Bahnfracht ab Aschaffenburg. Sätze der allgemeinen Stückgutklasse.

[4]) Wasserfracht Frankfurt–Aschaffenburg und Wasserfracht Aschaffenburg–Würzburg und Umschlag und Überführungsgebühr.

[5]) Bahnfracht ab Würzburg.

Stückgutverkehr zwischen Köln und Bayern.

Von Köln nach	Eisenbahnfracht der allgemeinen Stückgutklasse für 10 t	Kombinierte Wasser- und Bahnfracht mit Umschlag in		
		Mannheim	Aschaffenburg	Würzburg
	ℳ	46[1]) ℳ	58[2]) ℳ	98[3]) ℳ
Würzburg	340	42 + 4 + 206 = 252	42 + 10 + 4 + 2 + 119 = 177	42 + 10 + 40 + 4 + 2 + 0 = **98**
Bamberg	410	„ + 284 = 330	„ + 185 = 243	„ + 126 = **224**
Nürnberg C . . .	432	„ + 287 = 333	„ + 217 = 275	„ + 128 = **226**
Weiden	495	„ + 367 = 413	„ + 305 = 363	„ + 224 = **322**
Regensburg . . .	497	„ + 370 = 416	„ + 309 = 367	„ + 228 = **326**
Ingolstadt C . . .	493	„ + 334 = 380	„ + 302 = 360	„ + 221 = **319**
München C . . .	539	„ + 372 = 418	„ + 368 = 426	„ + 294 = **392**
Augsburg	502	„ + 323 = 369	„ + 323 = 381	„ + 249 = **347**
Kempten	504	„ + 325 = **371**	„ + 369 = 427	„ + 324 = **422**
Rosenheim	575	„ + 417 = 463	„ + 414 = 472	„ + 345 = **443**

[1]) Rheinfracht (Stückgut) Köln—Mannheim und Umschlag.

[2]) Wasserfracht Köln—Frankfurt und Wasserfracht Frankfurt—Aschaffenburg und Umschlag und Überführung.

[3]) Wie vorher, dazu noch die Wasserfracht Aschaffenburg—Würzburg.

Stückgutverkehr von Holland nach Bayern und Österreich-Ungarn.

Von Rotterdam nach	Eisenbahnfracht der allgemeinen Stückgutklasse für 10 t[6])	Kombinierte Wasser- und Bahnfracht mit Umschlag in			
		Mannheim	Aschaffenburg	Würzburg	Bamberg
	ℳ	72[1]) ℳ	84[2]) ℳ	128[4]) ℳ	168 ℳ
Würzburg . .	504	68+4+206 = 278	68+10+4+2+119[3]) = 203	68+50+4+2+4+ 0 = **128**	128+40+ 0 = **168**
Bamberg . .	553	„ +284 = 356	„ +185 = 269	„ +126[5]) = 254	„ + 89 = 257
Nürnberg C .	572	„ +287 = 359	„ +217 = 301	„ +128 = **256**	„ +189 = 357
Weiden . . .	631	„ +367 = 439	„ +305 = 389	„ +224 = **352**	„ +199 = 367
Regensburg .	633	„ +370 = 442	„ +309 = 393	„ +228 = **356**	„ +218 = 386
Ingolstadt C .	629	„ +334 = 406	„ +302 = 386	„ +221 = **349**	„ +307 = 475
München C .	677	„ +372 = 444	„ +368 = 452	„ +294 = **422**	„ +276 = 444
Augsburg . .	640	„ +323 = 395	„ +323 = 407	„ +249 = **377**	„ +390 = 558
Kempten . .	642	„ +325 = **397**	„ +369 = 453	„ +324 = 452	„ +373 = 541
Rosenheim .	713	„ +417 = 489	„ +414 = 498	„ +345 = **473**	
Wien . . .	977[7])	—	„ +705 = 789	„ +632 = **760**	—
Budapest . .	1198[8])	—	„ +938 = 1022	„ +862 = **990**	—

[1]) Rheinfracht Rotterdam—Mannheim f. Stückgüter und Umschlag.
[2]) Wasserfracht Rotterdam—Frankfurt und Wasserfracht Frankfurt—Aschaffenburg und Umschlag und Überführung = 84 Mk.
[3]) Bahnfracht ab Aschaffenburg.
[4]) Wasserfracht Rotterdam—Frankfurt und Wasserfracht Frankfurt—Würzburg und 2 maliger Umschlag und Überführung = 128 Mk.
[5]) Bahnfracht ab Würzburg.
[6]) Niederländisch-bayerischer Gütertarif vom 1. Juni 1883.
[7]) Niederländisch-Österr.-Ungarischer Eisenbahn-Verband. Teil II. Heft 1. vom 1. April 1895.
[8]) Desgl. Teil II. Heft 3 vom 1. April 1895.

Dabei ist der Weg über Würzburg in den meisten Relationen dem Transporte über Mannheim, Frankfurt, Aschaffenburg oder Bamberg hinsichtlich der Billigkeit überlegen. Die thatsächliche Verkehrslage bestätigt dieses Ergebnis. Denn der Verkehr in Stückgütern auf dem Main bei Würzburg, so unbedeutend er nach seiner absoluten Größe ist, beträgt zu Berg etwa 5000 t = 25 % des gesamten derzeitigen Verkehrs.

Angesichts der großen Frachtersparnisse, welche durch den Umschlag in Würzburg gewonnen werden können und im Hinblick auf den lebhaften Verkehr[1]) zwischen dem Nordwesten und Südosten Deutschlands erscheint jedoch ein Stückgutverkehr von nur 5000 t sehr niedrig, und man fragt unwillkürlich nach den Ursachen, die einer lebhafteren Entwicklung entgegenstehen.

Die Höhe der Mainfrachten bildet hier, wie in den Tabellen gezeigt wurde, kein Hemmnis. Dagegen vermißt man am Main bei näherer Betrachtung verschiedene Einrichtungen, die anderwärts bestehen und sich dort bewährt haben.

a) Eine vorzügliche Einrichtung sind die vom Vorstande des Heilbronner Handelsvereins veröffentlichten „Schiffs-Frachten-Listen" für je 1 Jahr. Eine kurze Inhaltsangabe wird besser, als es Worte vermöchten, den Vorteil einer derartigen Einrichtung nachweisen.

Die Schiffsfrachten-Liste für das Jahr 1900, giltig bis zur Schiffahrtskonferenz im Jahre 1901, enthält z. B. in einem ersten Teile den Verkehr Heilbronn—Rotterdam (Amsterdam, Hamburg über Rotterdam, Stettin). Für eine große Anzahl von Gütern, die in 4 Klassen eingeteilt sind, werden feste Frachtsätze von Heilbronn nach Rotterdam, Amsterdam und Hamburg, die Minimalsätze Hamburg—Stettin, die Adressen der an den größeren Hafenorten befindlichen Agenturen, die Zahl der wöchentlichen Verbindungen, die Anschlußverhältnisse nach Nordamerika und Ostasien bekannt gegeben.

Eine zweite Abteilung gibt die Frachtsätze für den Verkehr Heilbronn—Antwerpen an.

Der dritte Teil behandelt den Verkehr Heilbronn—Amsterdam mit Anschluß nach Hamburg, Stettin, Danzig, Königsberg, Schweden und Norwegen, Rußland, Frankreich, Portugal, Spanien, Italien, Levante.

Eine weitere Abteilung ist dem örtlichen Verkehr Heil-

[1]) Vgl. die Verkehrszahlen S. 64.

bronn—Mannheim gewidmet. Auch hier sind feste Sätze für Berg- und Thaltransporte verschiedener Arten normiert.

Der fünfte Abschnitt enthält die Frachtsätze für die Beförderung mit Eilboot zwischen Rotterdam und Mannheim.

Weiterhin folgen Angaben über die Frachtenlisten der Mannheimer Lagerhausgesellschaft, sowie der Rhein- und Seeschiffahrtsgesellschaft in Köln, endlich auch über die Beförderung auf dem Neckar mit Eilschiff.

In einem siebenten und achten Abschnitt sind schließlich die mit dem Wasserstande wechselnden Bretterfrachten von Heilbronn nach Mannheim und die Gipsfrachten zu Thal enthalten.

Eine Schlußbemerkung sichert jenen Firmen, welche ihre sämtlichen, von und via Rotterdam, Amsterdam und Antwerpen kommenden Güter, sowie ihre Güter von Mannheim und Ludwigshafen durch die vorgenannten Gelegenheiten während des ganzen Jahres beziehen, besondere Vorteile zu, gibt den nötigen Aufschluß über die Haftung für gute Ablieferung der Ware und enthält noch einige weitere Mitteilungen über Schiffahrtskommissariate.

Ein einziger Blick auf diesen wohlgeordneten Organismus und auf die primitiven Zustände am Main lehrt, wie außerordentlich viel an letzterem Flusse durch private Initiative noch geschehen kann. Was den Erfolg anlangt, so sei nur angeführt, daß in Würzburg 3000—3500 t Kaufmannsgüter auf dem Main zu Berg ankommen, in Heilbronn dagegen etwa das zehnfache dieser Menge.[1])

b) Zu einem weiteren Punkte führt folgende Schilderung Ulrichs,[2]) des bekannten Wasserstraßengegners:

„Auch in Bezug auf die Schnelligkeit der Beförderung „nehmen die Wasserstraßen den Mitbewerb gegen die Eisen„bahnen immer erfolgreicher auf. In dem Jahresbericht „der preußischen Wasserbauverwaltung für 1890 wird all„gemein festgestellt, daß die Binnenschiffahrtsstraßen in

[1]) Jahresberichte der Württembergischen Handelskammern. 1897. S. 175. 1893 S. 60.

Angekommene Kaufmannsgüter auf dem Neckar

1892 . . .	23840 t	1898 . . .	36770 t
1893 . . .	21329 t	1899 . .	36643 t
1896 . . .	36487 t	1900 . . .	39979 t
1897 . . .	32390 t		

[2]) Ulrich, Staffeltarife und Wasserstraßen. S. 84.

„einen solchen Zustand gebracht seien, daß feste Lieferfristen „eingehalten und demgemäß auch hochwertige Güter von „der Schiffahrt übernommen werden können. Insbesondere „der Stückgutverkehr auf dem Rhein und der Elbe hat „seit 10 Jahren einen erheblichen Aufschwung genommen „und wird von schnellfahrenden Dampfern mit gleicher, ja „zum Teil größerer Schnelligkeit und Regelmäßigkeit be„sorgt wie auf den Eisenbahnen. Nach dem Jahresbericht „der Handelskammer Köln von 1890 S. 288 verkehren „zwischen Düsseldorf — Köln — Mannheim im Sommer „schnellfahrende Dampfer, welche von Köln am Morgen „abfahren und am folgenden Mittag in Mannheim an„kommen. In umgekehrter Richtung fahren sie von Mann„heim am Morgen ab und kommen am Abend desselben „Tages in Köln an. Jeder derselben kann 300 t laden. „Mit einer derartig schnellen Beförderung kann kaum das „Eilgut der Eisenbahnen den Wettbewerb aufnehmen."

Auch auf diesem Gebiete könnte zur Hebung des Stückgutverkehres auf dem Main noch manche Verbesserung eingeführt werden, weniger durch Beschleunigung des Mainverkehres selbst, als durch möglichst gute Verbindung der Mainschiffahrt mit dem rheinischen Eilbootverkehr.

Dabei ist indessen wohl zu beachten, daß eine so rasche Beförderung, wie sie Ulrich vom Rhein schildert, im kombinierten Rhein- und Mainverkehr nicht zu erwarten ist und daß hier der Bahn hinsichtlich der Schnelligkeit stets ein erheblicher Vorsprung verbleiben wird.

Betrachtet man z. B. den Zeitbedarf für eine Frachtsendung vom Niederrhein nach München, auf eine Entfernung von rund 700 km, so beträgt hier die Lieferfrist der Bahn 6 Tage; bei kombiniertem Wasser- und Bahntransport über Würzburg würde dagegen der Zeitbedarf mindestens betragen

Rheindampfer	2 Tage
Maintransport Frankfurt — Würzburg .	4 „
Lieferfrist der Bahn ab Würzburg . . .	4 „
Zusammen	10 Tage.

c) Ein weiteres, nicht unwichtiges Moment lehrt die Entwicklung der Stadt Heilbronn a/Neckar.

Diese Stadt war früher mehr Handels-, als Industriestadt. Ihre Bedeutung beruhte darauf, daß sie den handelspolitischen Mittelpunkt für das nördliche Württemberg bildete und ein

weites Hinterland zu versorgen hatte. Später zog sich indessen der Großhandel an einzelne Zentralpunkte zusammen und bedient zur Zeit Württemberg vielfach direkt von Hamburg aus. Der Zwischenhandel aber konnte sich mit dem Ausbreiten des Eisenbahnnetzes auch an den kleineren Orten festsetzen. Heilbronn hat infolge dieses Entwicklungsganges als Handelsstadt relativ einen Rückschritt erfahren, während es auf dem Gebiete der Industrie erhebliche Fortschritte aufweist.

Für Würzburg folgt daraus die Lehre, daß eine Hauptaufgabe des dortigen Handels darin besteht, neben der Anknüpfung zahlreicher Beziehungen für den Fern- und Transitverkehr auch sorgfältig darauf zu achten, daß die Handelsbeziehungen mit der näheren Umgebung thunlichst gepflegt und ausgedehnt werden.

---

6. Abschnitt.

Schlußbetrachtung.

Es wäre von Interesse gewesen, noch manche wichtige Güterklasse näher zu betrachten, z. B. Öle, Fette, Zucker, Mehl u. a.; allein da die im vorstehenden besprochenen Güter fast alle Tarifklassen umfassen und da die Transportverhältnisse für alle Güter derselben Tarifklasse nahezu die gleichen sind, so dürften die angestellten Untersuchungen ausreichen, um einen allgemeinen Überblick über das zu geben, was am mittleren Main auf dem Gebiete des Wasserverkehrs zur Zeit erreicht werden kann.

Was das gegenseitige Verhältnis der verschiedenen größeren Mainhäfen Bayerns anlangt, so hat die Untersuchung bestätigt, daß Aschaffenburg den nicht leicht zu erschütternden Schwerpunkt für den Umschlag geringwertiger Massengüter, insbesondere der Ruhrkohle bilden wird, daß dagegen Würzburg bei zielbewußter Thätigkeit aller beteiligten Faktoren ein Umschlagplatz für höherwertige Waren werden kann. Als ein besonders bemerkenswertes Ergebnis darf es bezeichnet werden, daß keine Gegnerschaft, sondern eine von der Natur vorgezeichnete Arbeitsteilung zwischen beiden Städten zu erwarten ist, ja, daß auf manchen Gebieten, z. B. dem Petroleumverkehr, geradezu ein gemeinsames Zusammenarbeiten der beiden Häfen für die Volkswirtschaft Bayerns die besten Früchte zu zeitigen vermag.

Hinsichtlich der Mittel, die zu dem angedeuteten Ziele zu führen verheißen, hat sich, um die Ergebnisse nochmals kurz zusammenzufassen, folgendes als notwendig oder wünschenswert gezeigt:

1. Organisation der Mainschiffahrt; Gründung eines Mainschifferverbandes, etwa nach dem Beispiele des Rheinschifferverbandes Jus et Justitia.

2. Alljährliche Festlegung und Veröffentlichung der Frachtsätze für alle wichtigen Verbindungen und Güter; Einführung direkter Verkehre nach Binnen- und Seeplätzen mit Hilfe von Agenturen. Hier könnten die Schiffsfrachten-Listen des Handelsvereins in Heilbronn a/Neckar als Vorbild dienen.

3. Die Bildung größerer Unternehmungen für die Einfuhr von Ruhrkohlen, Petroleum u. s. w., welche zweckmäßig mit eigenem Schiffsparke arbeiten würden.

4. Die Ansiedelung derartiger Unternehmungen in Würzburg und Aschaffenburg, da es auf diesem Wege möglich wird, die Güter auch auf größeren, bei Bedarf teilweise in Aschaffenburg zu löschenden Schiffen ohne Umschlag nach Würzburg zu verbringen und durch die verschiedenen Kombinationen von Wasser- und Bahntransport dem Handel größtmögliche Beweglichkeit zu verleihen.

5. Die Erstellung eines Ausnahmetarifs für Steinkohlen, Petroleum seitens der kgl. bayer. Kettenschleppschiffahrt auf dem Main.

6. Von wesentlicher Bedeutung für die Stadt Würzburg wäre es, daß hier nicht nur ein großer, von auswärtigen Firmen vermittelter Transitverkehr durchläuft, sondern daß der Würzburger Eigenhandel möglichst großen Anteil an diesem Verkehre gewinnt.

7. Von größter Bedeutung für die Leistungsfähigkeit der Mainschiffahrt ist die Belebung des Thalverkehres. Mangels anderweitiger Massengüter am mittleren und oberen Main wäre in dieser Hinsicht vor allem dahin zu wirken, daß die bedeutende Schnittholzausfuhr Bayerns in größerem Umfange auf die Benützung des Mainweges hingelenkt wird.

8. Ferner könnte in Frage kommen die genossenschaftliche Organisation des Kohlenankaufes und -bezuges für den örtlichen Bedarf seitens größerer Konsumenten in Verbindung mit Aufbereitungsanstalten und Brikettfabriken.

9. Von erheblicher Bedeutung kann die Thätigkeit eines größeren Speditionsunternehmens werden, besonders auf dem Gebiete des Stückgutverkehres.

10. Will man auf Grund der bisherigen Ergebnisse ein Programm dafür aufstellen, welche Verkehrsanlagen in Würzburg zu schaffen sind, um eine Hebung des Mainverkehrs anzubahnen, so wird man etwa folgendes zu erwägen haben.

Der Kleinverkehr in Sand, Bruchsteinen, Backsteinen, Brennholz, Marktwaren, ebenso ein beträchtlicher Teil des örtlichen Verkehrs in Getreide, Mais, Kolonialwaren, Stückgütern u. s. w. wird wie bisher zweckmäßig auf die beiderseitigen Kais längs der Stadt zu verweisen sein.

Der Staatshafen eignet sich vorzüglich zum Handelshafen. Hierher wird daher der Verkehr in Stückgütern, Getreide und zollpflichtigen Gütern zu verlegen sein. Besonders beachtenswert ist, daß der oberste, leicht nach allen Seiten abzuschließende Teil dieses Hafens sehr geeignet ist zur eventuell erforderlich werdenden Herstellung eines Zollhafens und daß die geringe Tiefe des Ufergeländes, die einem größeren Verkehr in Schnittholz, Kohlen u. s. w. hinderlich wäre, für den Verkehr eines Handelshafens, für die Anlage von Schuppen, Lagerhäusern u. s. w. keinerlei Schwierigkeiten bietet. Dem reinen Handelsverkehr wird dieser Hafen, wenn Massengüter u. s. w. aus demselben verwiesen werden, auf eine Reihe von Jahren hin genügen.[1])

Es erübrigt sonach nur mehr, die Massengüter unterzubringen, insbesondere Ruhrkohle für den örtlichen Bedarf, Holz und Petroleum.

Hierbei ist es empfehlenswert, sich daran zu erinnern, daß neue Hafenanlagen schon mehrfach durch den Wunsch der betreffenden Städte, den Hafen dicht unter ihren Mauern zu haben, erschwert und sogar vereitelt worden sind. Man übersieht dabei häufig den Unterschied zwischen örtlichem und durchgehendem Verkehr.

Für den *örtlichen Verkehr* d. h. für den Umschlag jener Güter, die in der betreffenden Stadt selbst verbraucht werden, ist es naturgemäß erwünscht, daß dieser Umschlag möglichst nahe an der Stadt vollzogen wird.

Geradezu fehlerhaft kann es dagegen werden, wenn für den *Transitverkehr* die Nähe des Hafens an der Stadt allzu stark betont wird. Dieser Verkehr verlangt vor allem billige und bequeme Verbindung zwischen Wasser und Bahn, sowie eine freie erweiterungsfähige Anlage; mit der Stadt selbst stehen diese Transporte nur in losem Zusammenhang. Die Interessen der Stadt sind im Wesentlichen gewahrt, wenn die fraglichen *Anlagen und Unternehmungen noch innerhalb der städtischen Gemarkung liegen.*

Von großer Wichtigkeit bei Schaffung von Hafenanlagen ist es ferner, Maß zu halten, unnötige und unwirtschaftliche Einrichtungen zu vermeiden. Man gewinnt bei eingehender Beobachtung einzelner Hafenanlagen am Rhein den Eindruck, daß dieselben etwas luxuriös hergestellt sind und daß die Unternehmer das Ganze einfacher halten

[1]) Voraussetzung ist selbstverständlich, daß der Hafen Hochwasserfrei wird.

würden, wenn sie ihre Aufgabe nochmals zu lösen hätten. Anderseits zeigen viele Häfen in Nord- und Nordostdeutschland, daß einfache, aber zweckmäßig hergestellte Anlagen sehr wohl in der Lage sind, große Verkehrsmengen zu bedienen.

Es ist nicht allzu schwer, das richtige Maß bei Projektierung einer Hafenanlage einzuhalten, wenn man dieselbe schon anfangs groß und umfassend denkt, ihre einzelnen Teile organisch miteinander verbindet, das ganze Projekt aber so gliedert, daß es, ohne die Verkehrsentwicklung zu verzögern, stufenweise, nach Maßgabe der Verkehrssteigerung zur Ausführung gebracht werden kann. Nur bei diesem Vorgehen ist man sicher vor der Gefahr, einen finanziell bedenklichen Sprung ins Dunkle zu machen.

Die Stadt Würzburg befindet sich in der angenehmen Lage, in dem ausgedehnten, stromabwärts der Stadt gelegenen Ufergelände Umschlaganlagen für Kohle, Holz, Petroleum u. a. Massengüter in großer Ausdehnung herstellen und in Verbindung mit den Hafenanlagen brauchbare Industriequartiere aufschließen zu können.

Mancher Freund des schönen Städtebildes, das Würzburg bietet, wird nur mit einem Gefühle schmerzlichen Bedauerns daran denken, daß neben den Rebenhügeln rußige Kohlenhalden, plumpe Petroleumtanks, einförmige Pyramiden von Petroleumfässern Platz finden sollen. Er mag sich beruhigen. Die Situierung derartiger Anlagen ist in der Regel durch die natürlichen Verhältnisse ziemlich fest vorgezeichnet; auch in oder vielmehr bei Würzburg ist dies der Fall, und die Natur hat hier so glücklich disponiert, daß jene Anlagen errichtet werden können, ohne daß die Schönheit der Stadt Würzburg darunter leidet.

Hafenanlagen allein genügen indessen nicht. Von der allergrößten Wichtigkeit ist die möglichste Ausbreitung der Erkenntnis, daß es nur ein Teil des Werkes ist, wenn Staat oder städtische Gemeinwesen Verkehrsanlagen schaffen, daß aber die Hauptaufgabe der Industrie und dem Handel der betreffenden Orte zufällt, von deren Aktivität es abhängt, ob solche Anlagen tot bleiben oder ob sie Stätten regen wirtschaftlichen Lebens werden sollen.